



**Centro de Investigación en Alimentación y
Desarrollo, A.C.**

**FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE
OBESIDAD EN PRESCOLARES QUE ACUDEN A
ESTANCIAS INFANTILES (EI) DE LA SEDESOL DE
HERMOSILLO, SONORA**

Por:

CAROLINA SÁNCHEZ MORALES

TESIS APROBADA POR LA:

COORDINACIÓN DE NUTRICIÓN

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE


MAESTRÍA EN CIENCIAS

HERMOSILLO, SONORA

OCTUBRE DE 2012

APROBACIÓN


Los miembros del comité designado para revisar la tesis de Carolina Sánchez Morales, la han encontrado satisfactoria y recomiendan que sea aceptada como requisito parcial para obtener el grado de Maestro en Ciencias.




Dra. María Isabel Ortega Vélez
Directora de Tesis



Dra. Graciela Caire Juvera
Asesora



Dra. Martha Nydia Ballesteros
Asesora

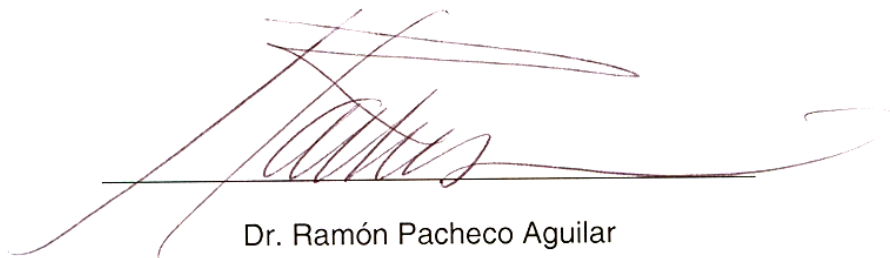


Dra. Juana María Meléndez Torres
Asesora

DECLARACIÓN INSTITUCIONAL

La información generada en esta tesis es propiedad intelectual del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD). Se permiten y agradecen las citas breves del material contenido en esta tesis sin permiso especial del autor, siempre y cuando se dé el crédito correspondiente. Para la reproducción parcial o total de la tesis con fines académicos, se deberá contar con la autorización escrita del Director del CIAD.

La publicación en comunicaciones científicas o de divulgación popular de los datos contenidos en esta tesis, deberá dar créditos a CIAD, previa aprobación escrita del manuscrito en cuestión, del director de tesis.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Ramón Pacheco Aguilar', is written over a horizontal line. The signature is fluid and cursive.

Dr. Ramón Pacheco Aguilar

Director General del CIAD, A.C.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a CONACYT por el apoyo económico durante la maestría y al Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. por la gran oportunidad y el apoyo brindado durante estos dos años de formación profesional.

Al personal de coordinación de las estancias infantiles de la SEDESOL por abrirme las puertas de su institución para el desarrollo de este estudio. A las directoras de cada una de las estancias participantes así como a las maestras, papás y niños. Gracias por su colaboración y sus atenciones.

A mi directora de tesis la Dra. María Isabel Ortega Vélez por aceptarme como estudiante, por su comprensión y conocimientos brindados durante este tiempo. También a mi Comité de Tesis: las doctoras Juana María Meléndez, Graciela Caire y Martha Nydia Ballesteros por su guía y sus valiosas aportaciones durante la preparación de la tesis.

Gracias al equipo de trabajo de Nutrición, a la M.C. Alma Delia Contreras y M.D.R. Gloriela Portillo; también a la M.C. Adriana Montaña que en todo momento me brindaron su apoyo, valiosos consejos, por su amistad y palabras de aliento. Agradezco al M.C. José A. Ponce, a la M.S.P. María del Socorro Saucedo por su orientación técnica en la evaluación nutricia. A don Fernando Leyva de biblioteca por su ayuda en la búsqueda de artículos y a Adriana Bolaños por orientarme en los detalles de formato de escritura de la tesis.

Agradezco a cada una de las muchachas de servicio social, de prácticas y veranos, por su ayuda en trabajo de campo y en la captura de datos; en especial a Angelina Félix por su valiosa ayuda en el desarrollo de esta tesis.

En general a cada uno de mis compañeros de generación, en especial con quienes compartí más que un salón de clases. Por los buenos momentos que vivimos, que me hicieron la maestría más llevadera: Iris, Julissa y Marisol; también a Nina, Lorena y Berenice. Gracias por su amistad.

A mis amigas de antaño, gracias por su cariño y apoyo incondicional tan grande a pesar de la distancia. Gracias a Paco por su paciencia y cariño durante este tiempo.

Finalmente un agradecimiento a Dios por haberme acompañado y guiado durante este proceso y a mi familia por confiar en mí y que fueron mi principal fortaleza para culminar la maestría.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis papás, Irma Morales y David Sánchez, a mi hermana Glenda por su amor, su apoyo incondicional y motivación. Los amo.

CONTENIDO

	Página
LISTA DE TABLAS	ix
LISTA DE FIGURAS	x
RESUMEN GENERAL	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN GENERAL	1
REFERENCIAS	5
CAPÍTULO I. La obesidad infantil y programas de prevención	8
RESUMEN	8
INTRODUCCIÓN	9
MATERIALES Y MÉTODOS	12
RESULTADOS	13
Esfuerzos para la Prevención de Obesidad Infantil a través de Programas del Gobierno.....	13
Estudios de Evaluación de Programas de Intervención Dirigidos a la Población Infantil.....	15
DISCUSIÓN	22
CONCLUSIÓN E IMPLICACIONES PARA EL FUTURO	25
REFERENCIAS	26
CAPÍTULO II. Factores de riesgo para el desarrollo de obesidad en prescolares que acuden a estancias infantiles de la SEDESOL	31
RESUMEN	31
INTRODUCCIÓN	32
SUJETOS Y MÉTODOS	35
Diseño del Estudio y Muestral.....	35
Criterios de Exclusión.....	35

CONTENIDO (continuación)

	Página
Recolección de Datos.....	36
Análisis de Datos.....	38
RESULTADOS.....	39
Resultados Cuantitativos.....	39
Estado Nutricio del Niño y Alimentación al Seno Materno.....	39
Consumo de Energía y Nutrimientos del Niño.....	39
Actividad Física del Niño.....	42
Perfil Socioeconómico Familiar.....	43
Inseguridad Alimentaria Familiar.....	44
Estado Nutricio de los Padres y Educadoras.....	44
Auto-percepción de Madres y Educadoras y Percepción del Peso del Hijo.....	44
Conocimientos de Nutrición y Salud de los Padres y de las Educadoras.....	45
Prácticas Alimentarias Maternas en Relación con el Niño.....	45
Resultados Cualitativos.....	46
Factores Contextuales.....	47
Ambientales.....	47
Biológico-conductuales.....	48
DISCUSIÓN.....	51
LIMITACIONES Y FORTALEZAS DEL ESTUDIO.....	61
CONCLUSIONES.....	62
RECOMENDACIONES.....	64
REFERENCIAS.....	65
CONCLUSIONES GENERALES.....	73
ANEXOS.....	74

LISTA DE TABLAS

Capítulo 1

Tabla	Página
1. Programas federales de prevención de obesidad a nivel internacional y nacional.....	13
2. Evaluación de resultados de estudios de prevención de obesidad infantil.....	16
3. Programas de intervención para la prevención de obesidad en estancias y centros de cuidado infantil.....	20
4. Objetivos y metas acordadas por el SNDIF y SEDESOL en estancias infantiles públicas.....	21

Capítulo 2

Tabla	
1. Prevalencia de adecuación e inadecuación de macro, micronutrientes y fibra por lugar de consumo ajustado por edad.....	41
2. Horas promedio destinadas a cada nivel de actividad física por lugar.....	42
3. Perfil socioeconómico familiar por tipo de estancia infantil.....	43
4. Factores contextuales para el desarrollo de obesidad infantil.....	47

LISTA DE FIGURAS

Capítulo 1

Figura	Página
1. Políticas y estrategias ambientales encaminadas a prevenir la obesidad infantil	11

Capítulo 2

Figura	
1. Factores de riesgo universales identificados por los grupos focales desarrollados en este estudio.....	46

RESUMEN GENERAL

El interés por promover políticas públicas para prevenir la obesidad infantil ha cobrado mayor interés recientemente. Sin embargo, éstas no han sido fáciles de emprender y mantener. Por ello, los objetivos generales de este estudio fueron: 1) realizar una revisión en la que se incluyeron 20 intervenciones de prevención de obesidad infantil en el mundo publicadas de 2007 a 2012 y 2) identificar los factores para el desarrollo de obesidad de prescolares que acuden a las Estancias Infantiles (EI) de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), para compararlos con los factores encontrados en las guarderías subrogadas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Para cumplir el segundo objetivo, se desarrolló una investigación en donde participaron 125 niños junto con sus padres y educadoras que fueron seleccionados de 5 EI de la SEDESOL de Hermosillo, Sonora. Mediante técnicas cuali-cuantitativas se obtuvo información del estado nutricional, la dieta, actividad física (AF), características socioeconómicas, conocimientos en nutrición, prácticas alimentarias maternas y dinámica de la alimentación en las EI y en el hogar.

Con la revisión se pudo identificar que los programas basados en algún tipo de estrategia individual, no han mostrado resultados satisfactorios. En cambio, los basados en la identificación integral de los factores relacionados al hogar y los apoyados en teorías y modelos, han reportado los mejores resultados. En México se han desarrollado programas incluyendo las regulaciones en escuelas básicas y EI, pero no se tienen datos de impacto hasta la fecha. En nuestra investigación, la semejanza en la prevalencia de sobrepeso en niños de las EI con la encontrada en el estudio del IMSS, podría deberse a algunos factores de riesgo que persisten en las EI y en los hogares. Entre ellos el nivel socioeconómico (NSE) bajo, la inseguridad alimentaria (IA) familiar, la prevalencia de obesidad de los padres, la percepción errónea del peso corporal del hijo, la auto-eficacia materna baja, así como el cansancio y la pereza. Sin embargo, los conocimientos en nutrición de los padres fueron similares en

ambos estudios. Por otra parte, la inadecuación de nutrientes de los menús, el frecuente ofrecimiento de alimentos densamente calóricos y la falta de motivación para realizar AF en las EI fueron mayores que en las estancias del IMSS. A pesar de que las características sociodemográficas y económicas de los hogares de los dos estudios son diferentes, en ambos casos favorecen el desarrollo de la obesidad.

Palabras clave: prevención, estancias infantiles, obesidad, factores de riesgo

ABSTRACT

The goal of this study was to identify biological-behavioral factors and environmental contributors to the development of obesity in preschoolers attending public child care centers and compare them between two different providers. The study was cross-sectional, and included parents and preschool teachers selected from five public child care centers located in Hermosillo, Mexico. Through mix-methods (qualitative and quantitative), we obtained information about the nutritional status, diet and dietary practices, physical activity as well as breastfeeding and complementary feeding of children attending public child care centers provided by SEDESOL¹. In addition we collected information regarding the socioeconomic characteristics of children's households, status of household food security, nutrition knowledge and practices of parents and teachers, as well as maternal perception and care in addition to dynamics of infant feeding within the child care settings. Low socioeconomic status (SES), level of household food insecurity (FI), prevalence of parental obesity and children body weight misperception, were higher in this study when compared to those of a previous study among child care centers provided by IMSS². Parent's nutrition knowledge and prevalence of overweight among children were similar in both studies. Menu compositions provided by SEDESOL child care centers were inadequate, according to child's needs. Perceived beliefs about the determinants of childhood obesity were similar in both studies; most frequently mentioned were mother's low self-efficacy, fatigue and laziness. Besides, diet adequacy and feeding dynamics were poorer among SEDESOL child care centers. Offering calorie-dense foods and lack of children's motivation for physical activity were frequent among the child care centers of this study.

¹ SEDESOL, Secretaría de Desarrollo Social. ² IMSS, Instituto Mexicano del Seguro Social

INTRODUCCIÓN GENERAL

El proceso de transición nutricional y epidemiológica ha tenido un impacto reciente en la población infantil de Latinoamérica. Ello como resultado del abandono del consumo de los alimentos básicos de la dieta tradicional aumentando el de alimentos industrializados¹. Numerosos estudios han relacionado la gran accesibilidad a alimentos altos en calorías con la propensión al desarrollo de obesidad. Durante generaciones, ha persistido la preferencia y el valor otorgado a los alimentos altamente energéticos que en el pasado eran escasos, ya que en la actualidad son de bajo costo, además de que se comercializan y publicitan en gran medida². Este cambio en los patrones de consumo de alimentos aunado a la transición epidemiológica, demográfica y tecnológica ha desencadenado la “doble carga” de la malnutrición donde coexisten la desnutrición y la obesidad^{3,4}.

Tanto en niños como en adultos, el ambiente obesogénico es probablemente la principal causa de las tendencias conducentes a la obesidad⁵. El sobrepeso y la obesidad son la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Como consecuencia, a estos factores se atribuye el 44% de los casos de diabetes, el 23% de cardiopatías isquémicas y entre el 7 y el 41% de los cánceres en los adultos. En la población infantil, estas enfermedades han aparecido con mayor frecuencia y se asocian a una mayor probabilidad de muerte prematura y discapacidad en la edad adulta⁶.

En las primeras etapas de la vida se presenta el rebote de adiposidad (RA) que según varios estudios puede ocurrir de los 5 a los 7 años de edad⁷. En población mexicana del norte del país, sin embargo, se encontró una edad de RA de 3.8 años⁸, considerada como temprana con respecto a lo establecido por otros autores. Asimismo, en preescolares que asisten a guarderías de la ciudad de Hermosillo, al menos un estudio reportó una edad de RA aún menor (2.5 años)⁹. Esto predice un riesgo aumentado para el desarrollo de obesidad en etapas posteriores de la vida del niño.

A corto plazo, la obesidad puede disminuir severamente la calidad de vida de los niños y está asociada con autoestima baja y síntomas de depresión¹⁰. Los niños obesos sufren burlas, discriminación, victimización y pueden ser socialmente marginados¹¹. Esto repercute en la capacidad de los niños para relacionarse con los demás, provocando el aislamiento social. Además, el sobrepeso está asociado a diversas comorbilidades como la hipertensión, dislipidemias y alteraciones del metabolismo de la glucosa, que recientemente aparecen con mayor frecuencia en los niños¹². Estas enfermedades pueden persistir hasta la etapa adulta, presentándose consecuencias múltiples en su mayoría irreversibles.

Existen además, consecuencias económicas atribuibles al sobrepeso y a la obesidad. En México, se estimó que el costo generado por atención médica de las enfermedades crónico-no transmisibles en adultos en el 2008, rebasó los 42 mil millones de pesos. Se calcula que en el 2017 el costo total por atención médica se duplique, si se continúa con la misma tendencia¹³.

En el marco de las sociedades en transición, la obesidad es más común en poblaciones de escasos recursos¹⁴. Se ha identificado como causa fundamental del sobrepeso y la obesidad al desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. Sin embargo, las modificaciones en los hábitos de alimentación y actividad física son consecuencia de cambios ambientales y sociales. Dichos cambios están asociados a la falta de creación y desarrollo de políticas de apoyo en sectores educativo, de salud, agropecuario, transporte, medio ambiente, así como procesamiento, distribución y comercialización de alimentos⁶.

Actualmente han surgido diversos modelos para explicar el impacto de distintos factores sobre la salud de un individuo¹⁵. Si bien existe una responsabilidad individual para lograr un óptimo estado de salud y nutrición, la responsabilidad colectiva resulta necesaria¹⁶. Según Gehlert (2008), los distintos factores interactúan en diferentes niveles para influir en la salud de la población¹⁷. Por ello, es necesario explorar todos los aspectos que afectan el

desarrollo físico y emocional del preescolar y que lo llevan a la aparición del sobrepeso y la obesidad. Así, debe considerarse la influencia de la familia, la escuela y la comunidad en la que viven con sus familiares, con el fin de complementar esta visión de diagnóstico.

En este contexto, la edad preescolar se caracteriza por el aumento de las influencias externas de la familia¹⁸. Aunado a esto, la necesidad de servicios de atención y cuidado infantil por parte de los padres de familia trabajadores, ha aumentado la demanda del uso de las estancias infantiles principalmente de carácter público^{19,20}. Estudios recientes demuestran que las estancias y centros de cuidado infantil pudieran ser áreas importantes para el desarrollo de políticas públicas y programas a favor de la prevención del desarrollo de obesidad en la etapa preescolar²¹.

En este sentido, las estancias infantiles constituyen una oportunidad única para el desarrollo y promoción de conductas saludables²². Una revisión reciente encontró que la mayoría de los centros de cuidado infantil en Estados Unidos carecen de regulaciones relacionadas a la alimentación saludable y actividad física de los niños²³. Además, aún existen pocos estudios que han explorado las actitudes y prácticas de alimentación por parte del personal encargado de los preescolares en estos espacios²⁴.

A nivel nacional, un estudio realizado en guarderías del IMSS de la ciudad de Hermosillo, Sonora, reveló algunos factores para el desarrollo de obesidad de niños preescolares. Estas guarderías están dirigidas a madres trabajadoras aseguradas y cuentan con algunas regulaciones que incluyen programas de educación en nutrición para promover una buena alimentación. El servicio de alimentación está basado en un instructivo de operación diseñado de acuerdo a las necesidades de la población atendida, y que incluye un monitoreo del estado nutricional de los niños con apoyo de los médicos de la clínica del IMSS²⁵. Sin embargo, se encontraron limitaciones en el ambiente y el programa de nutrición que ofrece la estancia infantil, así como de la formación del personal encargado de los niños para dirigir dicho programa.

Existen además, creencias y conductas erróneas de los padres con respecto a la alimentación y nutrición de sus niños²⁶.

Por otra parte, la SEDESOL es una institución que cuenta con 254 estancias infantiles en el estado de Sonora, 86 de ellas operando en Hermosillo²⁷. Ofrece servicios a beneficiarios que no cuentan con un empleo formal ni con derecho a servicio de guardería²⁸. Por ello resulta posible suponer que el perfil socioeconómico es distinto a la población que acude a las guarderías subrogadas del IMSS²⁶. Esto se refleja en una variedad de condiciones socio-ambientales más desfavorables, lo que llevó a la hipótesis de este trabajo: los factores biológico-conductuales y ambientales que contribuyen al desarrollo de obesidad de niños prescolares que acuden a las estancias infantiles de la SEDESOL, serán diferentes a aquellos encontrados en las guarderías subrogadas del IMSS de la ciudad de Hermosillo. Así el objetivo general fue identificar los factores biológico-conductuales y ambientales que contribuyen al desarrollo de obesidad de niños prescolares que acuden a las estancias infantiles de la SEDESOL y compararlos con los encontrados en las guarderías subrogadas del IMSS.

Los objetivos particulares de este estudio fueron: 1) Identificar el perfil socioeconómico, los conocimientos en temas de nutrición y prácticas alimentarias de los padres y educadoras, así como estimar el nivel de AF del niño, a través de cuestionarios. 2) Evaluar el consumo de nutrientes de los niños y el estado nutricional, de padres, niños y educadoras a través de indicadores de consumo y técnicas antropométricas. 3) Explorar las percepciones de los padres y educadoras en torno a la alimentación infantil, a través de grupos focales, así como el contexto de la EI por medio de observación directa. Los hallazgos de este estudio apoyarán el avance en la comprensión de los factores potenciales para el desarrollo de obesidad en niños. Esto hará posible construir las bases para el diseño posterior de una intervención que prevenga el desarrollo de obesidad en las generaciones futuras.

REFERENCIAS

1. Calvillo A. 2009. La transición epidemiológica en las Américas. El poder del consumidor, A.C. Disponible en www.oas.org/.../departamento_programas_juridicos_especiales_proteccion_al_consumidor_taller_Alejandro-Calvillo-Unna.pdf. Consulta 8 de abril, 2011.
2. Kumanyika S.K. 2008. Environmental influences on childhood obesity: Ethnic and cultural influences in context. *Physiol Behav.* 94: 61-70.
3. FAO. 2011. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional de América Latina y el Caribe 2011. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/014/am865s/am865s00.pdf>. Consulta 27 de julio, 2012.
4. Popkin B.M., Adair L.S., Wen S. 2012. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutr Rev.* 70(1): 3-21.
5. Department of Health Public Health Research Consortium, Law C., Power C., Graham H., Merrick D. 2007. Obesity and health inequalities. *Obes Rev.* 8(1): 19-22.
6. OMS. 2012. Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva N° 311. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>. Consulta 26 de junio, 2012.
7. Yücel O., Tulgar S., Aka S. 2010. Diagnosis of a trend towards obesity in preschool children: longitudinal study. *Eur J Pediatr.* 170(6): 751-756.
8. Cota F.P. 2007. Asociación entre rebote de adiposidad e índice de masa corporal en población mexicana. Tesis de Licenciatura de la Facultad de Medicina y Psicología de la Universidad Autónoma de Baja California. Tijuana, B.C, 36.
9. Contreras A.D. 2010. Inseguridad alimentaria y rebote de adiposidad temprana en niños de 2 a 4 años de guarderías del IMSS de Hermosillo, Sonora. Tesis de maestría de la Universidad de Sonora, Hermosillo.
10. Schwimmer J.B., Burwinkle T.M., Varni J.W. 2003. Health-related quality of life of severely obese children and adolescents. *J Am Med Assoc.* 289: 1813-1819.
11. Latner J.D., Schwartz M.B. 2005. Weight bias in a child's world. En Brownell K.D., Puhl R.M., Schwartz M.B., Rudd L., (ed). *Weight bias. Nature, consequences and remedies.* Guildford Press, New York, 54-67 p.
12. l' Allemand D., Wiegand S., Reinehr T, Müller J., Wabitsch M., Widhalm K., Holl R. 2008. Cardiovascular risk in European overweight children as established by a multicenter database. *J Obes.* 16: 1672-1679.
13. Barquera S., Rivera J., Campos I., Hernández L., Santos-Burgoa C., Duran E., Rodríguez L., Hernández M. 2010. Bases técnicas del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria, estrategia contra el Sobrepeso y la Obesidad. Secretaría de Salud. Primera edición. 175 pp.

14. Burniat W., Cole T., Lissau I., Poskitt E. 2003. Child and adolescent obesity: causes and consequences, prevention and management. *J R Soc Med.* 96(6): 312-313.
15. Department of Health and Human Services Data Council (DHHS), Centers for Disease Control and Prevention (CDC), National Center for Health Statistics (NCHSN), National Committee on Vital and Health Statistics (CVHS). 2002. A Model of the Influences on the Population's Health. In *Shaping a Health Statistics for the Vision 21st Century. Final Report* pp 8-15. Disponible en <http://www.ncvhs.hhs.gov/21st%20final%20report.pdf>. Consulta 23 de mayo, 2011.
16. Bray M.S., Tsai J., Villegas-Montoya C., Boland B.B., Blasier Z., Egbejimi O., Kueht M., Young M.E. 2010. Time-of-day-dependent dietary fat consumption influences multiple cardiometabolic syndrome parameters in mice. *Int J Obes.* 34: 1589-1598.
17. Gehlert S., Sohmer D., Sacks T., Mininger C., McClintock M., Olopade O. 2008. Targeting health disparities: A model linking upstream determinants to downstream interventions. *Health aff (Milwood).* 27(2): 339-349.
18. Rodríguez V.M., Magro E.S. 2008. Nutrición y dietética en la infancia y en la adolescencia. En: Rodríguez VM., Magro E.S (eds.). *Bases de la alimentación humana.* Netbiblo, La Coruña, 437-458 p.
19. ENESS. Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social. 2004. Encuestas hogares. Disponible en http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/hogares/eness/eness2004-2.pdf. Consulta 17 de junio, 2011.
20. ENESS. Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social. 2009. Encuestas hogares. http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/encuestas/hogares/concep_eness09.pdf. Consulta 17 de junio, 2011.
21. Maher E.J., Li G., Carter L., Johnson D.B. 2008. Preschool Child Care Participation and Obesity at the Start of Kindergarten. *Pediatrics.* 122-322.
22. Kumanyika S.K., Obarzanek E., Stettler N. 2008. Population-based prevention of obesity the need for comprehensive promotion of healthful eating, physical activity, and energy balance. A scientific statement from American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention, Interdisciplinary Committee for Prevention (formerly the expert panel on population and prevention science). *Circulation.* 118(4): 428-464.
23. Larson N., Ward D.S., Neelon S.B., Story M. 2011. What Role Can Child-Care Settings Play in Obesity Prevention? A Review of the Evidence and Call for Research Efforts. *J Am Diet Assoc.* 111:1343-1362.
24. Brann L.S. 2010. Child-feeding Practices and Child Overweight Perceptions of Family Day Care Providers Caring for Preschool-aged Children. *J Pediatr Health Care.* 24: 312-317.
25. IMSS. 2011. Guarderías. Disponible en <http://www.imss.gob.mx/guarderias/Pages/index.aspx>. Consulta 23 de junio, 2012.
26. García G. 2010. Factores de riesgo que condicionan el desarrollo de obesidad en prescolares de guarderías del IMSS de Hermosillo, Sonora. Tesis

de Maestría en Ciencias del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. Hermosillo.

27. SEDESOL. 2012. Directorio de Estancias Infantiles. Disponible en [http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1336/1/images/directorio_estancias_infantiles\(2\).pdf](http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1336/1/images/directorio_estancias_infantiles(2).pdf). Consulta 18 de junio, 2012.

28. SEDESOL. 2012. Información del Programa. Disponible en http://www.sedesol.gob.mx/es/SEDESOL/Informacion_del_Programa. Consulta 18 de junio, 2012.

CAPÍTULO 1

LA OBESIDAD INFANTIL Y PROGRAMAS DE PREVENCIÓN

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue analizar las intervenciones recientes de prevención de obesidad en niños a nivel nacional e internacional. Se consideraron 20 intervenciones publicadas de 2007 a 2012: siete de ellas fueron regulaciones de gobiernos internacionales; 9 se llevaron a cabo en distintos escenarios (escuela, hogar, comunidad) y 4 en estancias infantiles (EI). En escuelas de nivel básico se han realizado la mayoría de programas de prevención de obesidad en el mundo. Las intervenciones con estrategias aisladas (educación nutricional o actividad física), no han mostrado resultados satisfactorios. Los programas basados en el hogar han sido efectivos pero los más exitosos, han aplicado estrategias relacionadas con las prácticas alimentarias de los padres, identificando integralmente los factores que determinan la obesidad en el hogar. Además, las intervenciones apoyadas en teorías y modelos han reportado buenos resultados. En México, se han desarrollado programas incluyendo las regulaciones en EI, pero no hemos identificado información sobre los resultados de impacto hasta la fecha.

La obesidad conlleva consecuencias sanitarias, sociales, y económicas, por lo que concierne a los sectores público y social establecer medidas de prevención a la brevedad posible. Para lograr impactos a largo plazo, la investigación en la prevención de la obesidad infantil debe identificar los componentes de éxito en las intervenciones dentro de los sistemas de salud, educación y de cuidado. Además, es importante la participación de los padres para la promoción de un estado nutricional y conductas del estilo de vida óptimos en los niños.

Palabras clave: intervención, prevención, obesidad, estancias infantiles

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de obesidad ha aumentado progresivamente desde hace tres décadas, incluyendo a los países en desarrollo y en regiones cada vez más urbanizadas¹. En tan solo 3 años, el sobrepeso en niños menores de 5 años se ha duplicado. En 2007 eran 22 millones en todo el mundo². En 2010, alrededor de 43 millones de niños menores de 5 años tenían sobrepeso. De éstos, 35 millones vivían en los países en desarrollo, mientras que en los países desarrollados eran 8 millones³.

La obesidad se desarrolla por un desequilibrio entre la ingestión y el gasto energético⁴, sin embargo, es una enfermedad de origen complejo. Los factores socioambientales desempeñan un papel esencial, ya que constituyen el “entorno obesogénico” que favorece el consumo excesivo de calorías y el sedentarismo⁵.

Se ha demostrado que la prevención es potencialmente más eficiente que el tratamiento en la reducción de obesidad⁶. Por ello, es una prioridad de la salud pública internacional, debido al impacto significativo de la obesidad sobre la salud. No obstante, es recomendable que las intervenciones a este nivel tengan una duración e intensidad suficiente para obtener resultados efectivos⁷. La evidencia internacional sobre las estrategias que los gobiernos, comunidades y familias pueden implementar para la prevención de obesidad y promoción de la salud ha sido acumulativa pero no lo suficientemente clara. En materia de prevención de obesidad infantil, hay evidencia escasa de intervenciones dirigidas a niños en edad preescolar.

La aparición del sobrepeso y la obesidad durante los primeros años de vida está influenciada por las características del niño, por factores relativos a los padres y por el ambiente familiar y comunitario⁸. Además de la familia, la influencia de los comedores de centros educativos como El y escuelas, cada vez adquiere mayor importancia en la formación de los hábitos alimenticios del

prescolar. Un porcentaje elevado de niños aprenden a comer en ellos y es ahí en donde prueban nuevos alimentos⁹.

Los programas para el tratamiento de obesidad basados en la participación familiar, se encuentran actualmente entre los más efectivos¹⁰. En contraste, la mayoría de las intervenciones que tratan de influir en las opciones saludables, se han orientado hacia los aspectos del conocimiento sobre la composición y combinación de los alimentos y las prácticas familiares, con resultados con alcance limitado y poco sostenibles¹¹.

Las políticas sociales y económicas de programas distintos, pueden ser capaces de combatir el marco individualista tradicional sobre la obesidad¹². Para ello, es necesario llevar a cabo varias estrategias considerando los factores múltiples que influyen para el desarrollo de la obesidad en determinado contexto. Existen políticas públicas implementadas en distintas regiones del mundo que promueven la modificación del consumo de alimentos y la dieta familiar. Las instituciones de salud podrían fomentar una alimentación más saludable modificando estas cuatro áreas: la disponibilidad, el acceso, la información necesaria para la selección adecuada de alimentos y las opciones personales de elección de una dieta saludable¹³. Sin embargo, existen muchas barreras que limitan el cumplimiento de los objetivos de las intervenciones mencionadas. El marco individualista ha impedido un enfoque de intervención de salud pública en el que el medio ambiente representa un factor importante para la intervención¹².

Brownson y cols. (2006) han propuesto un marco conceptual para identificar la amplia gama de políticas y estrategias ambientales a nivel nacional, estatal y local con potencial de modificar las normas sociales, las actitudes, comportamientos y de salud a través de múltiples niveles socioecológicos¹⁴. Así, los cambios en los ambientes social, económico y de comunicación incluyen el acceso equitativo de recursos y servicios, así como los medios de comunicación estratégicos positivos y la incorporación de nuevas redes sociales¹⁵ (Figura 1).

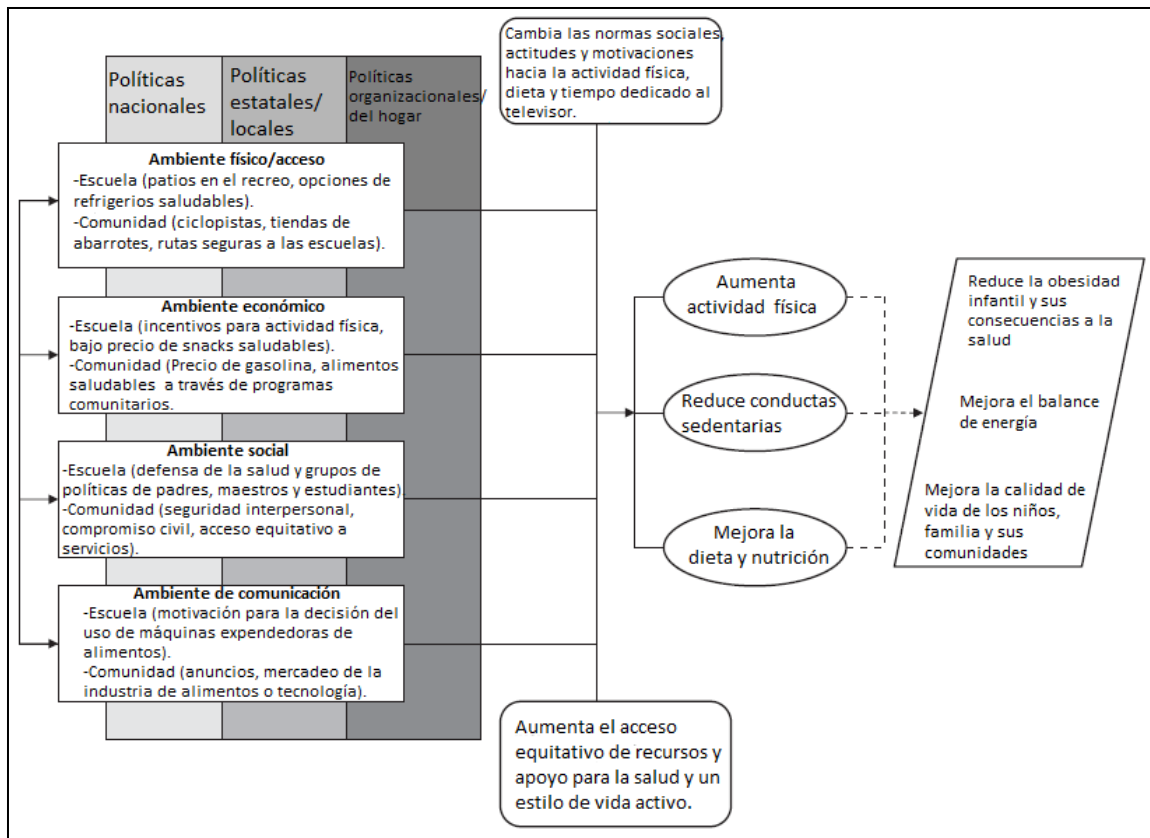


Figura 1. Políticas y estrategias ambientales encaminadas a prevenir la obesidad infantil

El objetivo de esta revisión fue analizar las intervenciones recientes de prevención de obesidad en niños a nivel nacional e internacional.

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta revisión describe la literatura científica a nivel nacional e internacional de las prácticas, políticas e intervenciones dirigidas a los niños en el periodo 2007 a 2012. Esta exploración de estudios se basó en otras revisiones sistemáticas recientes de investigaciones que siguieron medidas relacionadas con la promoción de hábitos saludables. Se consideraron las intervenciones publicadas desde el 2007 al presente año, utilizando las bases de datos PubMed, Cochrane y sitios oficiales de internet de salud del gobierno nacional e internacionales en los que se haya reportado por lo menos algún resultado importante relacionado a la prevención de obesidad infantil. También se incluyeron programas que operan actualmente y que están sujetos a regulaciones federales. En total se incluyeron 20 intervenciones: 7 de ellas son regulaciones de gobierno de distintas regiones del mundo; 9 se llevaron a cabo en distintos escenarios (escuela, hogar, comunidad) y 4 en estancias infantiles que atendían niños menores de 5 años.

Los estudios seleccionados tuvieron diseños observacionales (casos y controles y cohortes) y experimentales (ensayos de intervención y un cuasi-experimental) que tuvieron una duración mínima de 3 semanas.

RESULTADOS

Esfuerzos para la Prevención de Obesidad Infantil a través de Programas del Gobierno

A nivel mundial y nacional, los programas encaminados a prevenir la obesidad y otras enfermedades no transmisibles tienen como objetivo la promoción de hábitos de alimentación saludable y de actividad física. En varios países existen numerosos antecedentes de intervenciones dirigidas a niños en las primeras etapas de la vida. En nuestro país, aún existen pocos programas que se hayan implementado en centros de cuidado infantil o se dirijan a niños en edad preescolar (Tabla 1).

Tabla 1. Programas federales de prevención de obesidad a nivel internacional y nacional

ORIGEN	PROGRAMA	POBLACIÓN OBJETIVO	ESTRATEGIAS
	SNAP	-población en general	-Proporcionar cupones electrónicos para la compra de alimentos saludables.
E.U	WIC	-Mujeres embarazadas y niños < 5 años	-Proveer alimentos nutritivos, información en alimentación saludable.
	School meals (USDA)	-Niños en general	-Proporcionar refrigerios nutritivos en escuelas y CDI's.
ESPAÑA	Thao- salud Infantil	Niños de 0-12 años y familiares	-Promover hábitos de alimentación saludables y estimular la actividad física.
CHILE	EINCV (EGO)	Niños y mujeres embarazadas	-Reforzar la motivación y capacitación del equipo de salud, a través de prestaciones de salud. Recomendaciones en

			nutrición y actividad física.
MÉXICO	- Escuela y Salud	Niños de 6-12 años y adolescentes	-Realizar intervenciones que les permitan desarrollar capacidades para ejercer mayor control sobre las determinantes causales de su salud para mejorarla e incrementar el aprovechamiento escolar.
	-5 pasos por tu salud (Secretaría de Salud)	Niños, adolescentes, adultos y adultos mayores.	-Disminuir la obesidad a través de la ejecución de 5 pasos: muévete, toma agua, come verduras y frutas, mídete y comparte.

CDI, Centro de desarrollo infantil.

USDA, 2012¹⁶; Thao-salud Infantil, 2011¹⁷; EINCV, 2010.¹⁸ Escuela y Salud,¹⁹; 5 pasos por tu salud²⁰.

En México, además de los programas llevados a cabo por la Secretaría de Salud, a partir del 2010 se puso en marcha el Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria (ANSA), en respuesta al creciente interés por promover estrategias a favor de la prevención de la obesidad infantil. Dicho Acuerdo propone una solución basada en diversas estrategias integrales e intersectoriales para aumentar la actividad física y mejorar los hábitos alimentarios saludables. Para ésto, se considera indispensable que los actores involucrados actúen con responsabilidad compartida, modificando el comportamiento individual, familiar y comunitario.

En el ámbito educativo, el ANSA publicó los lineamientos generales para la venta de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica. Estos lineamientos son un estándar nacional que establecieron obligatoriamente a partir del 1° de enero del 2011 en todas las entidades federativas. Los lineamientos incluyen manuales con recomendaciones para el refrigerio escolar (desde la etapa preescolar hasta la secundaria), con las características nutrimentales de alimentos y bebidas que se autoriza expender en las escuelas; el porcentaje de energía que debe de

cubrir el refrigerio, así como los criterios nutrimentales recomendados para cada edad²¹.

Estudios de Evaluación de Programas de Intervención en la Población Infantil

La evaluación de los resultados en los programas de prevención de obesidad es fundamental para identificar y abordar qué estrategias funcionan y cuáles necesitan mejorar²². Una de las barreras para lograr el éxito de un programa es la falta de evaluación de calidad. La mayoría de ellas se han enfocado en la población como un todo, sin orientarse a los factores específicos del contexto. Por lo tanto, es importante fomentar el monitoreo y evaluación sistemáticos para aprender de ello y así comunicar el conocimiento obtenido a nivel internacional²³.

Existen diversos programas que actualmente operan en varias regiones del mundo. Una revisión reciente acerca de las intervenciones para la prevención de obesidad infantil a nivel mundial, encontró que se dirigen principalmente a niños entre 6 y 12 años de edad. La evaluación de la efectividad de estos programas se ha basado en la reducción de adiposidad de los niños, evaluada a través del IMC²⁴.

Las estrategias de los programas encontrados en esta revisión son intervenciones en educación nutricional, de actividad física o una combinación de ambas^{24,25}. Asimismo, se encontraron estudios de intervenciones basados en la participación de los padres en el ambiente del hogar y programas desarrollados en la comunidad. Estos estudios tomaron como base teorías y modelos para el desarrollo de los programas (Tabla 2).

Tabla 2. Evaluación de resultados de estudios de prevención de obesidad infantil.

Estudio/país	Edad población de estudio	Tipo de intervención y lugar	Evaluación objetivo	Resultados
Eliakim y cols. 2007 (Estados Unidos) ⁽²⁶⁾	5-6 años	Intervención combinada de dieta y actividad física (AF) en escuela. Actividades basadas en educación en nutrición, entrenamiento físico.	Efectos de una intervención en la escuela sobre el edo. Nutricio y actividad física.	Cambios favorables en el estado nutricio así como un aumento de AF.
Laazar y cols. 2007 (Francia) ⁽²⁷⁾	6-10 años	AF en escuela y casa. Dos sesiones semanales de AF de 1 hora basada en juegos tradicionales.	Efecto de la intervención de AF sobre las medidas antropométricas.	Sin diferencias en la prevalencia de obesidad y características antropométricas.
Fernandes y cols. 2009 (Brasil) ⁽²⁸⁾	Escolares	Programa de educación nutricional en escuela. Sesiones con temas relacionados a dieta saludable y actividad física.	Efecto del programa sobre la prevalencia de sobrepeso y el consumo de alimentos.	Sin diferencias en la prevalencia de obesidad pero hubo mejoría en la calidad de alimentos consumidos.
Wall y cols. 2012 (Estados Unidos) ⁽²⁹⁾	7-12 años	Programa de educación nutricional en escuela. Sesiones que incluyeron degustación de alimentos, folletos, actividades.	Impacto de intervención del aumento de consumo de frutas y verduras.	Aumento de actitudes positivas y preferencias hacia frutas y verduras, de auto-eficacia y nivel de conocimientos.
Kocken y cols. 2012 (Países Bajos) ⁽³⁰⁾	Secundaria	Escuela. Intervención aplicando 3 estrategias: aumento de disponibilidad de alimentos bajos en energía, etiquetado de alimentos y reducir precios de alimentos bajos en energía.	Evaluación del impacto de estas 3 estrategias sobre las decisiones de consumo.	La disponibilidad de alimentos saludables y precios bajos ayudan a crear un ambiente para la decisión sobre el consumo de alimentos saludables.
Shelton y cols. 2007 (Australia) ⁽³¹⁾	3-10 años	Hogar/familia. Sesiones de educación a padres (2 hras/semana) impartidas por profesionales de diferentes disciplinas. (información sobre etiquetado de alimentos, cómo aumentar AF y enseñar a los niños hábitos saludables, etc.)	Medición de satisfacción, consistencia y eficacia de los padres en estilos de crianza	Sin cambios en la consistencia, estilos de crianza, satisfacción ni eficacia en padres. En niños disminuyó el IMC y el consumo promedio de energía.

Tabla 2. Evaluación de resultados de estudios de prevención de obesidad infantil (continuación)

Estudio	Edad población de estudio	Tipo de intervención y lugar	Evaluación objetivo	Resultados
Haire-Joshu, 2008 (Estados Unidos) ⁽³²⁾	Familias con niños en edad preescolar	Hogar/familia. Actividades basadas en visitas a los hogares con material para las actividades. Modelo social ecológico/teoría de aprendizaje conductual	Impacto de la motivación positiva del ambiente para el consumo de frutas y verduras. Comunicación padre-hijos.	Aumento del consumo de frutas y verduras en niños con estado nutricional normal del grupo de intervención con respecto al grupo control.
Seo y Lee, 2012 (Estados Unidos) ⁽³³⁾	Niños educación primaria y secundaria	Escuela y hogar. Políticas en escuelas: prohibir la venta de sodas y alimentos altos en grasa.	Impacto de las políticas sobre el estado nutricional. Se consideró el control paterno sobre las prácticas de alimentación y actividad física.	Las políticas de escuela junto con el control paterno sobre las prácticas de alimentación y actividad física se asocian a prevención de obesidad de los niños.
Lautenslager y Smith, 2007 (Estados Unidos) ⁽³⁴⁾	8-15 años	Comunidad. Asignaturas sobre alimentación y prácticas de jardinería.	Influencia de un programa de jardinería basado en la teoría del comportamiento planeado.	Impacto positivo en consumo de frutas y verduras

AF, actividad física

A pesar de toda esta evidencia, no se ha distinguido claramente cuales componentes de dichas intervenciones han contribuido más a obtener resultados exitosos. Se ha encontrado que las políticas y estrategias más prometedoras incluyen asignaturas en escuelas que contienen temas de alimentación saludable y actividad física, así como la mejoría en la calidad nutricional de alimentos ofrecidos en las escuelas. Las prácticas ambientales y culturales que apoyan una alimentación infantil más saludable así como la activación física diaria también han sido beneficiosas. Además, se ha considerado el apoyo para educadores y demás personal para implementar estrategias y actividades de promoción de la salud en las escuelas, así como el apoyo de los padres y actividades en el hogar que motiven a los niños a ser más activos y que consuman más alimentos saludables, como factores de algún éxito²².

Por otro lado, los estudios sobre la influencia de las conductas del personal que cuida a los niños en sus niveles de actividad física son también limitados. Sin embargo, al menos una investigación tipo estudio de casos realizado por Brown y cols. en 2009, mostró asociación entre la actividad física de los niños y la estimulación de las educadoras a través de pláticas de reflexión participativas³⁵.

Algunos de los estudios en una revisión, encontraron que aquellas intervenciones basadas en la educación tradicional de nutrición no fueron efectivas³⁶. Por otra parte, a la fecha existen varios estudios basados en la participación de la familia para la prevención de la obesidad en niños. Sin embargo, estudios como el de Shelton y cols. (2007), en el que se involucró a la familia, no mostraron resultados efectivos en la prevención de obesidad³¹. Por otra parte, Haerens y cols. en 2007, encontraron efectos positivos, ya que incluyeron un gran número de estrategias dirigidas principalmente a determinantes de comportamientos y prácticas paternas inadecuadas³⁷. Así mismo, las intervenciones que fomentan la actividad física en las escuelas han

incidido para mantener un peso saludable, pero los resultados también son inconsistentes y de corto plazo³⁵ (Tabla 3).

Tabla 3. Programas de intervención para la prevención de obesidad en estancias y centros de cuidado infantil.

Estudio	Tipo de intervención	Evaluación objetivo	Resultados
Swinburn y cols. 2007 ⁽³⁸⁾	Programa de intervención basado en la comunidad. Políticas de alimentación, juegos, mercadeo social, promoción de consumo de agua, educación a padres de familia en las EI de Victoria, Australia.	Impacto de múltiples estrategias para aumentar la promoción de alimentación saludable y AF.	Disminución de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños que acudían a las EI del estudio.
Bower y cols. 2008 ⁽³⁹⁾	Selección aleatoria de EI para evaluar la AF usando instrumentos basados en la observación directa en EI de Carolina del Norte, EUA.	Evaluación de áreas para la actividad física y oportunidades para actividades sedentarias, juegos, comportamiento y educación del personal.	Mayor actividad física de los niños en aquellas EI que incluían actividades recreativas, equipo para juegos, entrenamiento y educación en AF.
Whitaker y cols. 2009 ⁽⁴⁰⁾	Políticas que incluían cambios en la cantidad, calidad y frecuencia de alimentos ofrecidos en estancias del programa Head-Start en EUA.	Cambios en las porciones de fruta y verduras servidas al día, frecuencia en consumo de alimentos altos en grasa y azúcares, tipo de alimentos consumidos el personal.	El 90% de los programas reportaron disminución de consumo de jugos azucarados y papas fritas. El personal no consumió alimentos diferentes a los servidos en la estancia en presencia de los niños.
Gosliner y cols. 2010 ⁽⁴¹⁾	Políticas de nutrición y AF en EI de NSE bajo de California, EUA. Se incluyeron consultas individuales, programa de caminatas y seguimiento para el personal.	Efecto de la intervención en las conductas saludables y auto-eficacia. Apoyo del ambiente de trabajo para realizar conductas saludables. Frecuencia de servicio de alimentos y bebidas.	El personal de los centros disminuyó el consumo de bebidas azucaradas y aumentó la auto-eficacia para trabajar con los padres en la promoción de hábitos saludables de los niños. Incluyeron más alimentos frescos (frutas y verduras).

EI, Estancias infantiles. AF, actividad física. NSE, Nivel socioeconómico.

También dentro del ANSA, se promueven acciones a favor de la salud de los niños en el ámbito de las estancias infantiles. El Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (SNDIF) en conjunto con SEDESOL son las instituciones responsables de cumplir con tres objetivos establecidos en dicho acuerdo correspondientes a las estancias infantiles públicas²¹ (Tabla 4).

Tabla 4. Objetivos y metas acordadas por el SNDIF y SEDESOL en estancias infantiles públicas.

Objetivo	Metas al 2012
1. Fomentar la disponibilidad y el consumo de agua simple potable en las estancias infantiles.	Que el 100% de las estancias promuevan el consumo de agua simple potable.
2. Promover la “Estrategia Nacional de Orientación Alimentaria” (ENOA) en todos los programas que coordina y opera el SNDIF (estancias, casas hogar, centros de atención). Este sistema fomenta mejorar la capacidad de toma de decisiones informadas de la población sobre una dieta correcta a través de un etiquetado útil, de fácil comprensión y del fomento de la educación en nutrición y salud.	Que el 80% de las estancias, casas hogar, centros de atención a población vulnerable, implementen la estrategia operativa de la ENOA
3. Promover y proteger la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad, y favorecer una alimentación complementaria adecuada después de esta etapa.	Que el 70% de estancias infantiles desarrollen estrategias de fomento a la lactancia materna y un patrón de ablactación recomendable.

Se reportó que el ANSA inició a partir del ciclo escolar 2010-2011, pero las autoridades educativas han reportado pocos avances en la prevención de obesidad en el país, por lo que aún no se cuenta con información sobre los resultados de impacto⁴².

DISCUSIÓN

Los estudios revisados muestran cómo la dinámica social que incluye la promoción de hábitos saludables y de actividad física a través de distintas estrategias y escenarios tienen efectos positivos, pero no concluyentes, sobre los niveles de obesidad en los individuos^{43,44}. La probabilidad de adoptar una conducta conducente a la prevención, a menudo depende en parte del grado en que ésta haya sido adoptada en la comunidad⁴⁵. Por lo tanto, el contexto importante genera un efecto sobre el estado de salud. Sin embargo, esta revisión apoya que el impacto sobre el estado de salud depende en gran medida de las necesidades socioeconómicas y culturales de cada población.

La revisión, por otro lado, aporta una visión simplificada sobre los estudios publicados para la prevención de la obesidad considerando los diferentes contextos de los niños, incluyendo los centros de cuidado infantil. Sin embargo, la evidencia de programas de prevención dirigidos a este grupo de edad, es aún escasa.

Los centros de cuidado infantil de cierto tamaño tienden a tener más regulaciones y más específicas en comparación con las estancias infantiles más pequeñas⁴⁶. Estos últimos espacios proporcionan una menor oportunidad para la prevención de obesidad de los niños debido a la falta de iniciativas y vigilancia en la promoción de un estilo de vida saludable.

En el caso de las regulaciones oficiales en Estados Unidos, cuatro revisiones mostraron que la mayoría de los estados del país carecen de medidas lo suficientemente adecuadas y rigurosas para el éxito en la promoción de hábitos saludables de los niños⁴⁷. Además, la información de otros estudios en Latinoamérica, muestran que los niños que acuden a estancias infantiles, aún recibiendo los cuidados que pretenden eliminar el riesgo, son susceptibles

de desarrollar problemas de salud como la obesidad^{48,49,50} sugiriendo que el ambiente familiar y comunitario también tienen un papel en el riesgo.

En México, las estancias públicas reportan programas que persiguen la atención integral de los niños en la guarda, aseo, alimentación, recreación, así como la atención en las áreas psicosocial, de salud, de nutrición y en su caso de educación⁵¹. Sin embargo, la prevalencia alta de sobrepeso en los niños en nuestro país, sugiere que no se ha obtenido el impacto deseado de dichos programas a nivel nacional.

Para que iniciativas como las del ANSA produzcan un verdadero impacto, es necesario lograr acciones transversales en las que participen todos los sectores involucrados, ya que se trata de una labor que no solo compete al sector salud. Se requiere también de una participación activa de la industria y la sociedad. Sin este enfoque transversal las posibilidades de éxito serán limitadas²¹.

En este sentido, como parte de las estrategias del ANSA, se han elaborado manuales con recomendaciones y orientaciones didácticas muy específicas para realizar actividad física y llevar una alimentación saludable. Dichos manuales se han diseñado dirigidos a grupos de edad específicos y distintos escenarios, sugiriendo además que permitirán mejorar la oferta y el acceso de alimentos y bebidas favorables para la salud. No obstante, estos programas no han clarificado cómo llevar a cabo dichas estrategias considerando las barreras de la población objetivo en cada contexto regional y local. Además deben considerarse las evaluaciones a través de un monitoreo periódico que permita identificar los resultados de impacto.

En esta revisión ha sido difícil concluir sobre qué intervenciones han sido efectivas. Los hallazgos son inconsistentes, pero sugieren que las intervenciones combinadas basadas en escuelas e incluyendo integralmente varias estrategias podrían ayudar a prevenir la obesidad en el largo plazo. Algunos estudios basados en la participación familiar han incluido actitudes

para mejorar las prácticas de alimentación y de actividad física de los padres, pero los resultados de impacto han sido inconsistentes.

En contextos determinados, la evidencia sobre la efectividad de estrategias con acciones específicas de cada contexto es prometedora. Un ejemplo es el fomento de la jardinería y los huertos escolares, que a la vez que aumentaron la actividad física, promovieron el consumo de hortalizas en una población de niños de Estados Unidos. Estos programas podrían promover la voluntad para probar frutas y verduras y con ello el aumento en su consumo. Sin embargo, hasta el momento es difícil hacer conclusiones basadas en evidencia limitada⁵². No obstante, en cualquier intervención preventiva, el éxito final gira en torno a lograr la "capacidad" de los individuos u organizaciones para incorporar los objetivos de la intervención en sus actividades diarias⁵³.

Esta revisión indica que entre más factores de riesgo y estrategias para modificarlos (incluyendo a los padres) se identifican, se tiene más probabilidad de éxito.

CONCLUSIÓN E IMPLICACIONES PARA EL FUTURO

La mayoría de las intervenciones que involucran patrones saludables de alimentación y actividad física para niños y adolescentes se han implementado en la escuela. Se ha encontrado que las intervenciones de mayor duración parecen ser más efectivas en los cambios de comportamientos. Esta revisión sugiere que el énfasis en el cambio conductual a corto plazo tiene pocas probabilidades de trascender sobre los hábitos y el estado nutricional de los niños y por lo tanto, no constituye una estrategia efectiva.

Las redes sociales deben ser consideradas en la toma de decisiones para la creación de estrategias que produzcan un contexto propicio y un cambio conductual y ambiental en la vida sedentaria y la elección de alimentos más saludables.

Por otro lado, es necesaria la generación de evidencia sobre las intervenciones que intentan cambiar el ambiente para facilitar un estilo de vida más saludable. Las intervenciones en los centros de cuidado infantil han demostrado tener buenos resultados, dadas las características de los niños en esta etapa, definida por la formación de hábitos y preferencias que permanecerán durante toda la vida.

Esta síntesis será útil para analizar el conocimiento en el desarrollo y evolución de los programas de prevención de obesidad y con ello identificar estrategias potencialmente de alto impacto.

REFERENCIAS

1. Lobstein T., Baur L., Uauy R. 2004. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev.* 5(1): 104.
2. OPS. 2011. Estadísticas obesidad y sobrepeso. Disponible en http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content,task=view,id=2470,Itemid=2003. Consulta 7 de abril, 2011.
3. OMS. 2012. Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva N° 311. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>. Consulta 26 de junio, 2012.
4. Wabitsch M. 2010. Prevención de la obesidad en los niños pequeños. Enciclopedia sobre el Desarrollo de la Primera Infancia, 1-12. Disponible en <http://www.encyclopedia-infantes.com/documents/WabitschESPxp.pdf>. Consulta 25 de junio, 2011.
5. Swinburn B., Egger G., Raza F. 1999. Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Prev Med.* 29: 563-570.
6. Aranceta J., Moreno B., Moya M., Anadón A. 2009. Prevention of overweight and obesity from a public health perspective. *Nutr Rev.* 67(1): 83-88.
7. Roseman M.G., Riddell M.C., Haynes J.N. 2011. A Content analysis of kindergarten 12th grade school-based nutrition interventions: Taking advantage of past learning. *J Nutr Educ Behav.* 43(1): 2-18.
8. White A.H., Wilson J.F., Burns A., Bloom-Kemelor D., Singh A., Race P.O., Soto V., Lockett A.F. 2011. Use of qualitative research to inform development of nutrition messages for low-income mothers of preschool children. *J Nutr Educ Behav.* 43: 19-27.
9. Leis R., Tojo R., Ros L. 2010. Nutrición del niño de 1 a 3 años, preescolar y escolar. En: Gil A (ed.). *Nutrición Humana en el estado de salud*. Editorial Médica Panamericana, Madrid, 229-256 p.
10. Gruber K.J., Haldeman L.A. 2009. Using the family to combat childhood and adult obesity. *Prev Chronic Dis.* 6(3): 1-10.
11. Robertson A. 2004. Food security and sustainable development. En: Robertson A., Tirado C., Lobstein T., Jermini M., Knai C., Jensen J.H., Ferro A. y James W.P.T. (eds.). *Food and health in Europe: a new basis for action*. WHO Regional Publications, European Series, Copenhagen, 3-34 p.
12. Dorfman L., Wallack L. 2007. Moving Nutrition Upstream: The Case for Reframing Obesity. *J Nutr Educ Behav.* 39: 45-50.
13. Branca F., Nikogosian H., Lobstein T. 2007. The Challenge of Obesity in the WHO European region and the strategies for response: WHO Regional Publications, 1-339.

14. Brownson R.C., Haire-Joshu D., Luke D.A. 2006. Shaping the context of health: a review of environmental and policy approaches in the prevention of chronic diseases. *Annu. Rev. Public Health.* 27: 341-70.
15. Brennan L., Castro S., Brownson R.C., Claus J, Orleans C.T. 2011. Accelerating Evidence Reviews and Broadening Evidence Standards to Identify Effective, Promising, and Emerging Policy and Environmental Strategies for Prevention of Childhood Obesity *Annu. Rev. Public Health.* 32: 199-223.
16. USDA. 2012. Programs and Services, Food and Nutrition Services <http://www.fns.usda.gov/fns/services.htm>. Consulta 26 de junio, 2012.
17. Thao-salud infantil. 2007. Programa de Prevención de la obesidad infantil en los municipios. Disponible en <http://www.thaoweb.com/programa.html>. Consulta 24 de abril, 2011.
18. EINC.V. Estrategia de intervención nutricional a través del ciclo vital para la prevención de obesidad y otras enfermedades no transmisibles. 2010. Disponible en <http://www.minsal.gob.cl/portal/url/item/8a2cacad32ce5b9ce04001011e017fb4.pdf>. Consulta 19 abril, 2011.
19. Escuela y Salud. 2007. Programa de acción específica 2007-2012. Disponible en http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/programas/programa_escuela_salud.pdf. Consulta 23 de junio, 2012.
20. Promoción de la Salud. 2012. Estrategia nacional para promoción y prevención para una mejor salud. Gobierno Federal. Disponible en <http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/index.html>. Consulta 26 de abril, 2011.
21. Barquera S., Rivera J., Campos I., Hernández L., Santos-Burgoa C., Duran E., Rodríguez L., Hernández M. 2010. Bases técnicas del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria, estrategia contra el Sobrepeso y la Obesidad. Secretaría de Salud. Primera edición. 175 pp.
22. Leeman J., Sommers J., Vu M., Jernigan J., Payne G., Thompson D., Heiser C., Farris R., Ammerman A. 2012. An Evaluation Framework for Obesity Prevention Policy Interventions. *Prev Chronic Dis* 9:E120. CDC. Disponible en <http://dx.doi.org/10.5888/pcd9.110322>. Consulta 12 de agosto, 2012.
23. The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank. 2006. Repositioning Nutrition as Central to Development A Strategy for Large-Scale Action. Washington DC. pp 1-119.
24. Waters E., de Silva-Sanigorski A., Hall B.J., Brown T., Campbell K.J., Gao G., Armstrong R., Prosser L., Summerbell C. 2011. Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 12.CD001871. DOI: 10.1002/14651858.CD001871.pub3.
25. Brown T., Summerbell C. 2009. Systematic review of school-based interventions that focus on changing dietary intake and physical activity levels to prevent childhood obesity: an update to the obesity guidance produced by the National Institute for Health and Clinical Excellence. *Obes Rev.* 10: 110-141.

26. Eliakim A., Nemet D., Balakirski Y., Epstein Y. 2007. The effects of nutritional-physical activity school-based intervention on fatness and fitness in preschool children. *J Pediatr Endocrinol.* 20: 711-718.
27. Lazaar N., Aucouturier J., Ratel S, Rance M., Meyer M., Duché P. 2007. Effect of physical activity intervention on body composition in young children: Influence of body mass index status and gender. *Acta Paediatr.* 96: 1315-1320.
28. Fernandes P.S., Bernardo C., Campos R.M., de Vasconcelos F. 2009. Evaluating the effect of nutritional education on the prevalence of overweight/obesity and on foods eaten at primary schools. *J Pediatr (Rio J)* 85(4): 315-321.
29. Wall D.E., Least C., Gromis J., Lohse B. 2012. Nutrition education intervention improves vegetable-related attitude, self-efficacy, preference, and knowledge of fourth-grade students. *J Sch Health.* 82: 37-43.
30. Kocken P.L., Eeuwijk J., van Kesteren N.M.C., Dusseldorp E., Buijs G., Bassa-Dafesh Z., Snel J. 2012. Promoting the purchase of low-calorie foods from school vending machines: a cluster-randomized controlled study. *J Sch Health.* 82: 115-122.
31. Shelton D., Le Gros K., Norton L., Stanton-Cook S., Morgan J., Masterman P. 2007. Randomised controlled trial: a parent-based group education programme for overweight children. *J Paediatr Child Health.* 43: 799- 805.
32. Haire-Joshu D., Elliot M.B, Caito N.M., Hessler K., Nanney M.S., Hale N., Boehmer T.K., Kreuter M, Brownson R.C. 2008. High 5 for Kids: the impact of a home visiting program on fruit and vegetable intake of parents and their preschool children. *Prev Med.* 47: 77-82.
33. Seo D.C., Lee C.G. 2012. Association of school nutrition policy and parental control with childhood overweight. *J Sch Health.* 82: 285-293.
34. Lautenschlager L., Smith C.M. 2007. Understanding gardening and dietary habits among youth garden program participants using the Theory of Planned Behavior. *Appetite.* 49: 122-130.
35. Brown W.H., Smith H., Mclver K.L., Rathel J.M. 2009. Effects of teacher-encouraged physical activity on preschool playgrounds. *J Early Interv.* 31: 126-145.
36. Summerbell C.D., Waters E., Edmunds L.D., Kelly S., Brown T., Campbell K.J. 2005. Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2(3): 1-215.
37. Haerens L., De Bourdeaudhuij I., Maes L., Vereecken C., Brug J., Deforche B. 2007. The effects of a middle-school healthy eating intervention on adolescents' fat and fruit intake and soft drinks consumption. *Public Health Nutr.* 10(5): 443-449.
38. Swinburn B., Sanigorski A. 2007. Romp, Chomp: A community-based intervention program to promote healthy eating and physical activity in under 5s in the City of Greater Geelong. <http://apps.who.int/trialsearch/Trial.aspx?TrialID=ACTRN1260700037446> 0.34.

39. Bower J.K., Hales D.P., Tate D.F., Rubin D.A., Benjamin S.E., Ward D.S. 2008. The childcare environment and children's physical activity. *Am J Prev Med.* 34: 23-29.
40. Whitaker R., Gooze R., Hughes C. 2009. A national survey of obesity prevention practices in Head Start. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 163: 1144-1150.
41. Gosliner W., James P., Yancey A. 2010. Impact of a worksite wellness program on the nutrition and physical activity environment of child care centers. *Am J Health Promot.* 24: 186-189.
42. El Universal, México. 5 de marzo de 2012. Disponible en <http://www.eluniversal.com.mx/primera/38955.html>. Consulta 26 de agosto, 2012.
43. Costa J., Gil J. 2004. Social interactions and the contemporaneous determinants of individual's weight. *Appl Econ.* 36: 2253-2263.
44. Anderson L.M., Scrimshaw S.C., Fullilove M.T., Fielding J.E., Task Force on Community Preventive Services. 2003. The Community Guide's Model for Linking the Social Environment to Health. *Am J Prev Med.* 24(3):12-20.
45. Blanchflower D., Oswald A.J., Landeghem B. 2008. Imitative obesity and relative utility. *J Eur Econ Assoc.* 7: 528-538.
46. Kaphingst K., Story M. 2009. Child care as an untapped setting for obesity prevention: State child care licensing regulations related to nutrition, physical activity, and media use for preschool-aged children in the United States. *Prev Chronic Dis.* 6: A11.
47. Cradock A.L.I., O'Donnell E.M., Benjamin S.E., Walker E., Slining M. 2010. A review of state regulations to promote physical activity and safety on playgrounds in child care centers and family child care homes. *J Phys Act Health.* 7: 108-119.
48. Alejo Z.B., Matienzo G., Hernández C., Martínez E. 2011. Evaluación nutricional de los niños del círculo infantil "Marineritos del sur". *Cienfuegos. Medisur.* 1(2): 5-8.
49. Moura de M.F., Silva A.C., Soares E. 2005. Guardería comunitaria: un escenario para la detección de la obesidad infantil. *Ciência Cuidado, Saúde.* 5: 24-31.
50. Velásquez M., Salazar G., Vio F., Hernández J., Rojas J. 2002. Nutritional status and body composition in Chilean preschool children attending daycare centers. *Food Nutr Bull.* 23(3): 250-53.
51. Dictamen de las Comisiones Unidas de Desarrollo Social, atención a grupos vulnerables y de estudios legislativos, primera, por el que se expide la ley general de prestación de servicios para la atención, cuidado y desarrollo integral infantil. 2011. Disponible en http://www.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/61/2/2011-04-29-1/assets/documentos/dict_guarderias.pdf. Consulta 18 de junio, 2011.
52. Robinson R., Story M., Heim S. 2009. Impact of Garden-Based Youth Nutrition Intervention Programs: A Review *J Am Diet Assoc.* 109: 273-280.

53. De Bock F., Fischer J.E., Hoffmann K., Renz-Polster H. 2010. A participatory parent-focused intervention promoting physical activity in preschools: design of a cluster-randomized trial. *BMC Public Health*. 10 (49), 1-13.

CAPÍTULO 2

FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE OBESIDAD EN PRESCOLARES QUE ACUDEN A ESTANCIAS INFANTILES (EI) DE LA SEDESOL

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue identificar los factores biológico-conductuales y ambientales que contribuyen al desarrollo de obesidad de prescolares que acuden a las estancias infantiles (EI) de la SEDESOL, para compararlos con aquellos factores encontrados en las EI del IMSS. Fue un estudio transversal; participaron padres de familia y educadoras de prescolares de cinco EI de la SEDESOL de Hermosillo, Sonora. Con técnicas cuali-cuantitativas, se obtuvo información del estado nutricional, la dieta, nivel de AF (actividad física) y lactancia de los niños. Además de características socioeconómicas, nivel de seguridad alimentaria familiar, conocimientos en nutrición y las prácticas maternas incluyendo aspectos sobre las percepciones y dinámica de la alimentación en las EI y en el hogar. El NSE bajo, la IA familiar, la prevalencia de obesidad de los padres y la percepción errónea del peso corporal del hijo, fueron mayores en nuestra población que en el estudio del IMSS. Los conocimientos en nutrición de los padres y el sobrepeso de los niños fueron similares en ambos estudios. Los menús de las EI de este estudio fueron más inadecuados en nutrientes que en las estancias del IMSS. La mayoría de las creencias acerca de los factores condicionantes de la obesidad infantil fueron similares en ambos estudios; entre ellas destacaron la auto-eficacia materna baja, el cansancio y la pereza. Sin embargo, la dinámica alimentaria y el ambiente resultaron más deficientes en las EI de este estudio; entre ellos incidieron el frecuente ofrecimiento de alimentos densamente calóricos y la falta de motivación para realizar AF.

Palabras clave: estancias infantiles, factores biológico-conductuales, obesidad.

INTRODUCCIÓN

La edad preescolar (3 a 6 años de edad) es una etapa en la que se desarrollan las preferencias alimentarias, la capacidad de autorregular la ingestión de alimentos y se transmiten las dinámicas y creencias familiares y culturales sobre la comida^{1,2}. El ritmo de crecimiento es lento, se presenta variabilidad en el grado de actividad física y una marcada disminución del apetito³. En este sentido, las prácticas maternas de alimentación no saludables conducen a la ingestión excesiva y por lo tanto a la obesidad infantil⁴. En la actualidad, esto sucede con mayor frecuencia, ya que por efecto de los ambientes obesogénicos los hábitos alimenticios familiares no son los más adecuados en calidad ni en cantidad.

A nivel nacional, el problema de la obesidad dejó de ser privativo de la población adulta y se presenta cada vez con mayor frecuencia en los niños⁵. En México en el 2006, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en niños menores de 5 años fue de 7.6%⁶ y en niños de 5 a 11 años de 26%. Esta última cifra ha aumentado un 39.7% de 1999 a 2006⁷. Asimismo, en el estado de Sonora, en 2006 la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños menores de 5 años fue de 8%, mientras que en los de 5 a 11 años fue de 30.7%, teniendo Sonora uno de los porcentajes más altos a nivel nacional⁸.

En el desarrollo de la obesidad infantil, influyen factores no modificables (socioeconómicos, estructurales e historia familiar) así como biológico-conductuales y ambientales susceptibles de modificar. Los factores biológico-conductuales y ambientales pueden clasificarse en “universales” y “contextuales”⁹.

Dentro de los factores universales, denominados así porque existe una amplia evidencia científica que prueba que contribuyen al desarrollo de obesidad, se encuentran el componente genético¹⁰, el sobrepeso materno¹¹ durante el embarazo y el destete precoz acompañado de la introducción temprana de alimentos densos en energía¹². También la publicidad en alianza

con una gran producción de alimentos ricos en azúcares, sal, grasas saturadas y grasas trans¹³, es uno de los factores que contribuyen también al deterioro de los hábitos alimentarios, exposición continua que lleva a comer más, inclusive en ausencia de hambre¹⁴. Además los ingresos económicos y el nivel educativo bajo pueden limitar el consumo de frutas y hortalizas, alimentos ricos en nutrientes, favoreciendo la aparición de sobrepeso¹⁵. El desequilibrio entre la ingestión y el gasto de energía se produce además por la falta de actividad física (AF)¹⁶. El número menor de comidas en casa¹⁷, comer sin hambre¹⁸, así como la falta de desayuno, o la reducción en la frecuencia de otras comidas, actúan como facilitadores de la obesidad^{19,20}.

De los factores contextuales no existe evidencia generalizada, debido a su especificidad al contexto de cada región. Estos factores incluyen aspectos étnicos, socioculturales y psicosociales que representan los valores tradicionales, las redes sociales, las preferencias y patrones de alimentación y recreación inter- e intrafamiliares^{21, 22}.

La combinación recurrente de estrategias restrictivas y de presión de las madres hacia los prescolares, puede alterar su capacidad para regular su ingestión de alimentos en forma natural². Muchos padres se rehúsan a reconocer que sus hijos tienen obesidad²³ obligándolos a consumir alimentos en exceso. Las madres con índice de masa corporal (IMC) alto tienen menor probabilidad de considerar que su hijo tiene sobrepeso²⁴. Por otra parte, los niños que duermen pocas horas, están en mayor riesgo de desarrollar obesidad en los años siguientes^{25,26}.

Se han identificado como causas de las prácticas alimentarias inadecuadas, el cansancio y el estrés de las madres²⁷. Asimismo, el ritmo acelerado de vida y la integración de la mujer a la fuerza laboral, afectan la disponibilidad de tiempo para cocinar alimentos en casa y así evitar la compra de comida con bajo contenido nutricional. Por otro lado, la carencia de espacios físicos seguros y de tiempo propician la vida sedentaria²⁸. También, el ambiente

de las EI con deficiencias en el sistema de alimentación puede constituir un factor de riesgo para los niños^{29,30}.

En los últimos años en nuestro país, ha aumentado de manera considerable el cuidado de niños en las EI principalmente de carácter público^{31,32}. Éstas últimas, pudieran contribuir a disminuir la epidemia de obesidad, ya que son un medio importante para la formación de buenos hábitos de salud en torno a la dieta y actividad física³³. Sin embargo, esto solo se pudiera lograr, si los servicios que ofrecen se apoyan en estrategias bien diseñadas y se implementan de manera adecuada.

La SEDESOL es una institución que cuenta con servicio de EI dirigido a niños que viven en hogares de ingresos bajos. En ellas se ofrecen servicios de cuidado, atención y alimentación infantil. En cuanto al servicio de alimentación, se persigue promover la adquisición de buenos hábitos alimentarios de acuerdo a las características regionales, cuidando que la alimentación sea nutritiva para lograr el óptimo desarrollo y crecimiento de los menores. Sin embargo, no incluyen actividades de educación preescolar, ni atención médica o psicológica³⁴.

Debido a las características distintas de los hogares y del ambiente en que se desenvuelven los preescolares que acuden a las EI subrogadas del IMSS y de SEDESOL, es factible suponer que existen diferencias en los factores para el desarrollo de obesidad en estos niños. Así, el objetivo de este estudio fue identificar los factores biológico-conductuales y ambientales que contribuyen al desarrollo de obesidad de niños preescolares que acuden a las EI de la SEDESOL, para compararlos con aquellos factores encontrados en las guarderías subrogadas del IMSS.

SUJETOS Y MÉTODOS

Diseño del Estudio y Muestral

Este fue un estudio transversal descriptivo que se llevó a cabo en cinco estancias infantiles de SEDESOL en la ciudad de Hermosillo, Sonora, de agosto de 2011 a junio de 2012.

Se utilizaron dos tipos de muestreo: uno teórico basado en criterios de saturación de las categorías investigadas (no tiene un tamaño definido por cálculos estadísticos)³⁵ y uno cuantitativo con selección por conveniencia. Este último obedeció al ambiente de regulación interna de los sistemas de EI, que después de lo ocurrido en la Guardería ABC*, se tornaron muy estrictas. Con ayuda del personal de la Coordinación de EI, se seleccionaron 5 de las 86 EI de manera que se distribuyeran en distintos sectores de la ciudad de Hermosillo. De un total de 2008 niños inscritos, se seleccionó sistemáticamente una muestra de 93 niños para un nivel de confianza de 90%. Además, participaron el padre o la madre de los niños, así como las educadoras encargadas de los grupos participantes. Todos los adultos firmaron una carta de consentimiento informado, de acuerdo con los lineamientos de la declaración de Helsinki que se encuentran en el sitio virtual de educación en ética en investigación, Collaborative Institutional Training Initiative (CITI)³⁶.

Criterios de Exclusión

Se excluyó del estudio a niños que presentaron alguna enfermedad, condición física o restricción dietaria especial, así como aquellos casos que presentaran datos incompletos.

* La tragedia de la guardería ABC ocurrió el día 5 de junio de 2009 en la ciudad de Hermosillo, Sonora después de que un incendio en una bodega conjunta se trasladó a la estancia infantil que no contaba con las medidas de seguridad mínimas. Fallecieron 49 niños entre 5 meses y 5 años de edad y 76 resultaron heridos. (CNN México, 2011)³⁷.

Recolección de Datos

Para la recolección de datos se emplearon técnicas cuantitativas y cualitativas. Dentro de las primeras, se evaluó el estado nutricional de los niños, padres y educadoras utilizando mediciones antropométricas. El peso corporal se midió con una balanza electrónica AND (capacidad de 0 a 150 kg \pm 0.05 kg) y la estatura con un estadiómetro SECA portátil (capacidad de 2.0 m y precisión de 0.1 mm). El IMC se calculó con la fórmula peso (kg)/talla² (m). Para los niños, el percentil de IMC se obtuvo utilizando el programa Anthro versión 3.2.2. Los puntos de corte utilizados fueron los de la OMS^{38,39}. En los niños se calculó también el puntaje Z del indicador de crecimiento peso para la talla (P/T). Los puntos de corte utilizados fueron \pm 1.99 desviaciones estándar (DE) para normalidad, -2 DE para bajo peso y +2 DE para sobrepeso³⁹.

Se evaluó el tipo y la intensidad de la AF de cada niño realizada en 24 horas, a través de un cuestionario que incluyó dos apartados; uno para los padres y otro para las educadoras. El cuestionario contenía preguntas previamente desarrolladas y validadas para el cálculo de nivel de AF en la población infantil del noroeste de México⁴⁰ (Anexos 1a y 1b). Se clasificaron dentro de AF leve, aquellas actividades que implicaban estar sentado o viendo televisión; como actividad moderada se consideraron el pasar el tiempo caminando de un lado a otro y como vigorosa el correr o andar en bicicleta.

Se aplicaron dos recordatorios de 24 horas no consecutivos a las madres y a las educadoras para obtener el consumo de todos los alimentos y bebidas que conformaron la dieta del menor. Se utilizaron modelos de alimentos y utensilios para estimar el tamaño de la ración consumida⁴¹. Para analizar los datos, se siguió el procedimiento descrito por Ortega y cols. (1999)⁴², utilizando la base de datos denominada "Diccionario de Alimentos", que incluye alimentos provenientes de las bases de datos "Nutritive Value of Food"⁴³, del ESHA Food Processor II versión 2007⁴⁴, la tabla de composición de alimentos mexicanos

del Instituto Nacional de la Nutrición⁴⁵ y de tablas de alimentos regionales analizados en el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD)⁴⁶.

La madre contestó un cuestionario para conocer la duración en meses de lactancia al menor, ya fuera de manera exclusiva o complementando con sucedáneos.

Se aplicó un cuestionario para registrar el NSE familiar, escolaridad de los padres, porcentaje de ingreso destinado a la alimentación, grado de hacinamiento (Anexo 2) y nivel de seguridad alimentaria (SA) familiar⁴⁷⁻⁵¹. Este último que identifica los aspectos emocionales relacionados a la escasez de alimentos, la calidad y cantidad de la dieta que se consume regularmente y las formas en que esos alimentos se adquieren, para descartar formas socialmente no aceptables de obtenerlos (Anexo 3).

Para conocer las prácticas alimentarias maternas y percepciones en torno a la alimentación del niño, se utilizó el cuestionario de alimentación infantil en su versión traducida, desarrollado y validado para padres de niños de 2 a 11 años de edad⁵². (Anexo 4). Los estilos de crianza inadecuados representan una causa potencial de adiposidad para iniciar el sobrepeso². Por ello, se identificó el control, restricción, presión y desinhibición clasificándolos por niveles, con base en la frecuencia con que se llevaba a cabo la conducta (bajo, medio y alto).

Para medir el nivel de conocimientos sobre dieta y nutrición que tenían los padres y educadoras, se utilizó un cuestionario para la población adulta y validado en diferentes grupos étnicos^{53,54} (Anexo 5).

La recolección de datos cualitativos consistió en dinámicas grupales conocidas como grupos focales, además de observación directa en las EI, con el fin de identificar los factores predisponentes de la obesidad, percepciones y la dinámica de alimentación que se llevaba a cabo dentro de las EI.

Los grupos focales se realizaron con las educadoras y personal de la estancia y con padres de los niños por separado. Siguiendo la metodología sugerida por Neuman⁵⁵, se estructuró una guía de 16 preguntas que consideró aspectos de la percepción de los participantes en relación a la obesidad como problema de salud, incluyendo los factores de riesgo y prácticas maternas de alimentación involucrados en el desarrollo de la obesidad infantil (Anexo 6). Cada sesión tuvo una duración aproximada de 60 min, que se registraron en audio y video, con el consentimiento de manera verbal de los participantes. Un observador tomó notas para complementar las grabaciones con la comunicación no verbal de los participantes.

Para la determinación de las características del ambiente inmediato y las conductas e interacciones del niño y los cuidadores, se utilizó la observación directa⁵⁶ utilizando una guía previamente diseñada (Anexo 7). La observación incluyó la descripción del espacio físico y aspectos del comportamiento del niño y de las educadoras, especialmente con respecto al proceso de alimentación y a las prácticas de actividad física.

Análisis de Datos

Los datos cuantitativos obtenidos se analizaron con el programa estadístico NCSS 2007 y SPSS versión 17. Se utilizó estadística descriptiva, análisis de varianza y covarianza, así como de asociación. Se utilizó también la prueba de chi cuadrada para las comparaciones de variables categóricas.

La información cualitativa obtenida de los grupos focales y de la observación directa, se transcribió textualmente; posteriormente, se sistematizó y analizó por categorías, temas y subtemas en el programa QSR NVivo versión 9⁵⁷. Se identificaron códigos y categorías centrales para comparar entre grupos con el fin de evidenciar las diferencias y similitudes máximas y buscar la saturación teórica.

RESULTADOS

Aceptaron colaborar 159 niños de las 5 estancias seleccionadas. Se excluyeron 34 por no cumplir los criterios de inclusión. En total participaron 125 niños.

Resultados Cuantitativos

Estado Nutricio del Niño y Alimentación al Seno Materno

El 45.6% de los niños fueron de sexo femenino y el 54.4% del sexo masculino con una edad promedio de 3.02 ± 0.7 años. El porcentaje de sobrepeso según el criterio de P/T fue de 8.8%. De acuerdo al percentil de IMC, el 64.8% de los niños presentó un IMC normal, el 22.4% presentó riesgo de sobrepeso y el 12.8% sobrepeso.

El 91.2% de los niños fue alimentado con leche materna no exclusiva durante 6.4 ± 5.0 meses. De los niños alimentados al seno exclusivamente, el 48% fue por menos de 6 meses. Los niños con un IMC normal recibieron alimentación al seno exclusivamente por más tiempo que aquellos niños con sobrepeso ($p=0.06$).

Consumo de Energía y Nutrientes del Niño

El requerimiento promedio de energía para niños entre 1 y 4 años de edad es de 1070 kcal/día⁵⁸. Los niños consumieron en promedio 1333.8 kcal/día. Algunos niños (43.4%) no cubren las recomendaciones diarias de consumo de nutrientes; el 4.7% están deficientes de proteínas, el 14.2% de grasas y 24.5% de carbohidratos. En otros casos (50.0%) se sobrepasan; el 3.8% exceden el

consumo de proteínas, el 23.6% de grasas y 22.6% de carbohidratos según los DRIs (Ingestión diaria recomendada) para prescolares⁵⁹.

Considerando que las EI deben proveer al menos dos terceras partes del requerimiento de energía y nutrientes diario⁶⁰, los menús proporcionados en estas EI no cubren lo necesario para energía, fibra, vitamina E, vitamina A, folato, calcio y zinc recomendados. Los micronutrientes que tuvieron mayor porcentaje de adecuación diaria fueron el hierro (100%) y la vitamina C (97.2%) (Tabla 1).

Tabla 1. Prevalencia de adecuación e inadecuación de macro, micronutrientes y fibra por lugar de consumo

Macronutrientes ^a	% Adecuación			% Inadecuación			
	Total ¹	Hogar ²	Estancia ³	<IDR ^{a,c} , EAR ^b		> IDR ^{a,c} , > UL ^b	
				Hogar ⁴	Estancia ⁵	Hogar ⁴	Estancia ⁵
Carbohidratos (%)	52.8	39.6	36.8	39.6	19.8	20.8	43.4
Proteínas (%)	91.5	84.9	84.9	8.5	10.4	6.6	4.7
Grasas (%)	62.3	47.2	42.5	12.3	37.3	40.6	19.8
Micronutrientes^b							
Calcio (mg)	60.4	71.7	19.8	18.9	80.2	9.4	0
Hierro (mg)	100	90.6	92.5	2.8	7.5	6.6	0
Folato (µg)	57.5	39.6	53.8	5.7	20.8	54.7	25.5
Vitamina A (µg eq ret)	58.5	22.6	64.2	10.4	22.6	67	13.2
Vitamina C (mg)	97.2	96.2	89.6	3.8	10.4	0	0
Vitamina E (mg)	35.8	53.8	17.0	46.2	83.0	0	0
Sodio (mg)	36.8	13.2	39.6	4.7	34.0	82.1	26.4
Zinc (mg)	50.9	26.4	76.4	2.8	19.8	69.8	3.8
Fibra (g) ^c	34.9	73.6	15.1	26.4	84.9	0	0

¹ Porcentaje de niños que cubren la ingestión diaria recomendada (IDR) de macro^a, micronutrientes^b y fibra^c (58, 59, 61)

² Porcentaje de niños que cubren un tercio de la IDR de macro^a, micronutrientes^b y fibra^c

³ Porcentaje de niños que cubren dos tercios de la IDR de macro^a, micronutrientes^b y fibra^c

⁴ Porcentaje de niños que están por debajo de un tercio de la IDR/EAR y por arriba de un tercio de la IDR/UL de macro^a, micronutrientes^b y fibra^c (58, 59, 61, 62)

⁵ Porcentaje de niños que están por debajo de dos tercios de la IDR/EAR y por arriba de dos tercios de la IDR/UL de macro^a, micronutrientes^b y fibra^c

Al comparar el consumo de energía que se obtienen en el hogar contra lo que se obtiene en las comidas de las EI, se observó que los niños consumen más energía en el hogar ($p < 0.05$). Los alimentos de origen animal fueron los mayores aportadores de proteínas en el hogar (leche, carnes, huevo); en la estancia, lo fueron los de origen vegetal (tortilla y cereal de maíz, frijol y soya). Los principales aportadores de grasas en ambos lugares fueron la leche, tortilla de harina y huevos. En cuanto a los carbohidratos, las tortillas de harina, cereales de maíz, el plátano y los jugos de frutas industrializados, fueron los alimentos mayormente aportadores. Cabe destacar que las galletas resultaron ser de los alimentos de mayor suministro de grasas y carbohidratos dentro de la estancia infantil. Asimismo se identificó poca variedad en el consumo de frutas y verduras en la dieta diaria de los niños.

Actividad Física del Niño

Los niños permanecían en promedio 7.2 ± 1.2 horas en la estancia infantil. El 47.9% de ellos tuvieron un nivel de AF moderado. El 32.5% realizó AF vigorosa y 19.7% actividades sedentarias. No se encontró asociación ($p > 0.05$) entre el IMC de los niños y el tiempo destinado a los distintos niveles de AF. Asimismo, los niños realizaron más AF moderada y vigorosa en casa, que en la estancia ($p < 0.05$) (Tabla 2).

Tabla 2. Horas promedio destinadas a cada nivel de actividad física por lugar

NAF (n=117)	Lugar				
	Casa		Estancia		P
	Horas promedio	DE	Horas promedio	DE	
AF Leve	1.9	1.4	1.6	1.2	0.379
AF Moderada	2.6	1.1	2.3	1.2	0.037
AF Vigorosa	2.7	1.5	1.9	1.1	0.000

Comparación de medias, prueba T para muestras independientes. Diferencias significativas ($p < 0.05$).

NAF (nivel de actividad física).

Perfil Socioeconómico Familiar

El 90.4% de los padres de familia de los niños participantes son empleados. El resto, son estudiantes, se encuentran actualmente desempleados o tienen algún negocio propio (9.6%).

La mayoría de los niños provienen de familias conformadas por 2 hijos en promedio. El 35.2% de las familias participantes resultaron con un nivel de hacinamiento bajo, 44.0% medio y 20.8% con un nivel alto. En promedio, el 39.5% del ingreso familiar mensual se destinó a la alimentación.

En la tabla 3 se muestran las características socioeconómicas de las familias de las EI de SEDESOL y se comparan con las reportadas por García (2010), para las EI del IMSS²⁷. La edad promedio de los padres es similar en ambas poblaciones de estudio. En las EI del presente estudio se encontró un porcentaje mayor de familias con NSE bajo (63.2%), mayor prevalencia de escolaridad básica (26.3%) y porcentaje de madres solteras (26.4%), que en las estancias del IMSS (Tabla 3).

Tabla 3. Perfil socioeconómico familiar por tipo de estancia infantil

Característica	Estudios	
	SEDESOL (n=121)	IMSS (n= 85) ²⁷
	Media DE	Media DE
Edad (años)	30.2 6.8	30.6 5.8
NSE (%)		
Bajo	63.2	40.0
Medio	23.2	26.0
Alto	13.6	34.0
Escolaridad (%)		
Básica	26.3	22.2
Media Superior	37.1	33.3
Superior	36.6	44.5
Estado Civil (%)		
Soltera, divorciada	26.4	14.0
Casada, U.L.	73.6	86.0

NSE, Nivel socioeconómico

U.L., Unión libre

Los datos muestran la media y desviación estándar o porcentaje.

Inseguridad Alimentaria Familiar

El 39.2% de los hogares resultaron ser seguros, el resto (60.8%) presentaron inseguridad alimentaria (IA) en algún grado: 26.5% leve, 27.4% moderada y 6.9% severa. Asimismo, el nivel de IA fue mayor si el nivel educativo de los padres era menor, si había más hacinamiento o un NSE bajo ($p < 0.05$). Por otra parte, no se encontró relación entre el nivel de IA y el IMC del niño ($p > 0.05$).

Estado Nutricio de los Padres y Educadoras

El IMC promedio de los 121 padres participantes fue de 28.6 ± 5.9 . El 31.4% de ellos presentó un estado nutricional normal, el 27.3% sobrepeso y el 41.3% obesidad en algún grado. Su IMC no varió por NSE, escolaridad ni SA ($p > 0.05$) pero como se esperaba, a mayor edad, mayor fue su IMC ($p < 0.05$). Además, este último se asoció al IMC del hijo ($p < 0.05$).

La edad promedio de las educadoras fue de 33.2 ± 11.4 años. El 20.9% de ellas tenía educación básica, 60.5% educación media superior y 18.6% educación superior. El 55.8% eran casadas o vivían en unión libre y el resto (44.2%) eran solteras o divorciadas. El 60.4% tiene al menos un hijo.

El IMC promedio de las educadoras fue de 27.5 ± 5.3 . Cerca de un tercio (30%) de las educadoras presentaron un estado nutricional normal, 35% y 35% tuvieron sobrepeso y obesidad, respectivamente.

Auto-Percepción de Madres y Educadoras y Percepción del Peso del Hijo

Poco más de un tercio (37.8%) de las madres participantes subestimó su estado nutricional real. También cerca de un tercio de las madres (35.3%) acertaron el peso corporal de sus hijos, independientemente del estado nutricional

real de los niños, pero 64.6% percibieron erróneamente el peso de los niños. Esta percepción no fue diferente entre madres de distinto NSE o nivel educativo ($p>0.05$). Por otra parte, el 60% de las educadoras no acertaron en la percepción de peso real que tenían en el momento de la entrevista.

Conocimientos de Nutrición y Salud de los Padres y de las Educadoras

Poco menos de la mitad de los padres (43.9%) tuvo un nivel de conocimientos con respecto a la relación nutrición-salud bajo y 56.1% un nivel medio. Aquellos padres con un nivel medio de conocimientos tuvieron más estudios y mayores ingresos ($p<0.05$) que los que obtuvieron un puntaje bajo. Los hijos de padres con más años de estudio presentaron menor adiposidad ($p<0.05$).

El IMC de las educadoras no varió por nivel de conocimientos en salud y nutrición ($p>0.05$), ya que 51.3% de ellas tuvo un nivel bajo y 48.7% un nivel medio. Asimismo, el nivel de conocimientos tampoco varió por la edad ni los años de estudio cursados ($p>0.05$).

Prácticas Alimentarias Maternas en Relación con el Niño

En cuanto a las prácticas alimentarias que las madres ejercen sobre la alimentación de sus hijos, se encontró que un control y restricción medios predominaron sobre el resto de los niveles (49.0% y 61%). La presión y la desinhibición baja, fueron las más practicadas por las madres (59% y 49.5%). Las madres de NSE bajo fueron las que ejercieron el control más alto ($p<0.05$).

Resultados Cualitativos

El análisis de los datos cualitativos se realizó tomando en cuenta la necesidad de comprender, más allá de identificar, aquellos factores que se considera han sido ampliamente evidenciados en la literatura (factores universales). En la figura 1 se muestran los factores de riesgo universales también encontrados en este estudio. Asimismo, se analizaron los factores que en la literatura no han mostrado evidencia contundente (factores contextuales), más allá de las particularidades de las percepciones y experiencias de los participantes en relación al tema de la obesidad (Tabla 4).

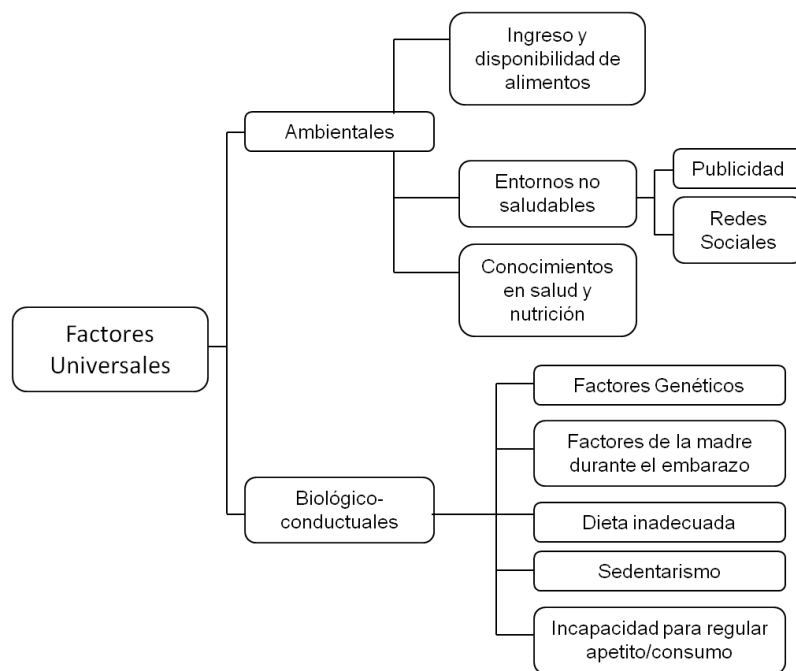


Figura 1. Factores de riesgo universales identificados por los grupos focales desarrollados en este estudio

Tabla 4. Factores contextuales para el desarrollo de obesidad infantil

Ambientales	Descripción de las percepciones de los participantes/Cita
<i>Instituciones de gobierno</i>	<p>Los participantes consideran que al gobierno le corresponde apoyar la prevención de obesidad a través de los programas en escuelas, centros de salud y de los medios de comunicación. Una minoría mencionó que la prevención en las escuelas debe iniciar desde el nivel preescolar o desde que los niños asisten a la estancia infantil.</p> <p><i>En la escuela hay programas que supuestamente no les van a vender alimentos chatarra, pero es donde más venden...</i></p> <p>Rosa, educadora sin hijos.</p>
<i>Mujer en el mundo laboral</i>	<p>Se discutió que el ritmo de vida acelerado repercute en el tiempo que las madres dedican a la alimentación familiar. Coinciden en que antes se cocinaba y se comía siempre en casa.</p> <p><i>A los niños los apresuramos para que coman y ahí vienen con el “taquito” en el camino...</i></p> <p>Daniela, madre de 3 hijos.</p>
<i>Espacio físico y actividades de la estancia infantil</i>	<p>-Tres de las EI de este estudio son casas adaptadas para el cuidado del niño, por lo que tienen un espacio muy reducido. Las 2 estancias restantes, cuentan con instalaciones amplias y atienden más niños. En general, hay salas específicas para cada grupo de edad y son el espacio donde los niños pasan la mayor parte del día.</p> <p>En todas las EI, las actividades diarias se realizan en horarios fijos y varían de acuerdo a la edad de los niños. Las actividades culturales o recreativas son flexibles; su duración puede variar según el gusto de los niños. El receso dura en promedio 30 minutos. La mayoría de los niños son activos, utilizan los juegos mientras otros corren pero algunos son menos activos, limitándose a sentarse y comer su refrigerio. La temperatura ambiental determina si los niños salen o no al patio, especialmente en temporada de verano.</p>
<i>Dinámica alimentaria en las estancias infantiles</i>	<p>-Los niños reciben 3 tiempos de comidas en las EI (desayuno, colación y comida). Se da primero el platillo principal y el acompañamiento (tortilla o galleta salada). Al final se sirven las bebidas y en ocasiones se ofrece postre. Sin embargo, a pesar de que la bebida se sirve al final, aunque no hayan terminado completamente el platillo, las educadoras empiezan a dar los líquidos para optimizar el tiempo. Cuando les dan agua natural, generalmente el vaso se sirve a la mitad y la mayoría de los niños no la toma por completo; cuando es agua de sabor se la terminan y a veces piden más.</p>

Tabla 4. Factores contextuales para el desarrollo de obesidad infantil (continuación)

Ambientales	Descripción de percepciones de los participantes/Cita
<p><i>Dinámica alimentaria en las estancias infantiles</i></p>	<p>En general los participantes consideran que en las EI hay más variedad de alimentos, los menús están balanceados y las porciones son adecuadas para los niños. Coinciden en que hay un mayor control en la alimentación porque hay horarios específicos. Por otra parte, una minoría de madres mencionó no estar conforme con los menús que se ofrecen en la estancia. Perciben que se sirven alimentos inadecuados o los menús no están balanceados.</p> <p><i>Aquí he visto que el menú está muy desequilibrado, muy descargado de frutas y de verduras...</i> Diana, madre de 4 hijos.</p> <p>Se observó que los menús son diseñados por las mismas directoras y cocineras. No existe un número específico de ellos y no siguen algún criterio en particular para crearlos. Además, sin importar la edad del menor, las educadoras sirven el mismo tamaño de porción a todos los niños. Las educadoras preguntan a los niños si desean más, y si aceptan, se les sirve otra porción. Cuando las comidas se sirven con tortilla o galletas saladas, la mayoría de los niños tiende a empezar por éstas. Al acabarse las galletas, las educadoras les sirven de nuevo, muchas de las veces sin preguntar a los niños si desean más.</p> <p>En la mayoría de las estancias, las educadoras reservan algo del refrigerio (galletas principalmente), para darlo al final de la comida como postre. Las educadoras mencionaron que esta técnica les funciona para motivar a los niños a terminar la comida. Además, promueven el consumo diario de alimentos para motivar a los niños a levantarse sin mayor demora ni flojera. En dos estancias se observó que al momento que los padres recogen al niño, si sobró algo de su lonche, la educadora se los da para que lo termine camino a casa.</p>
<p><i>Biológico-conductuales</i> <i>Estilos de crianza de los padres (control, presión, restricción)</i></p>	<p>Los participantes coinciden que durante su niñez, sus madres los obligaban a comerse cuanto les sirvieran, utilizando amenazas o castigos aunque estuvieran satisfechos o no les gustara el alimento. Una minoría mencionó por el contrario, que les limitaban el alimento por presentar algún grado de obesidad.</p> <p><i>Me decía mi mamá “cómela, cómela” y me metía la cucharada a fuerza, “ah con que me la estas vomitando”, me quitaba el plato y me volvía a servir...</i> Alma, educadora sin hijos</p>

Tabla 4. Factores contextuales para el desarrollo de obesidad infantil (continuación)

Biológico-conductuales	Descripción de percepciones de los participantes/Cita
<i>Estilos de crianza de los padres (control, presión, restricción)</i>	<p>Hubo opiniones contrarias en cuanto al beneficio de estas estrategias. Algunos mencionaron que si funcionaban, ya que aprendían a obedecer, pero la mayoría mencionó que entre más les insistían, menos deseaban comer. Algunos le atribuyen a esas prácticas de control el sobrepeso que presentan actualmente.</p> <p>Los participantes reconocen que en la actualidad los padres utilizan los dulces o comida como estrategia para que sus hijos dejen de llorar o como premio por haberse portado bien. Los resultados cuantitativos indicaron que el control y restricción media son los estilos de crianza más practicados por las madres. Esto se reflejó en estrategias que las madres han estado aplicando actualmente con sus hijos, percibiendo que han obtenido resultados satisfactorios:</p> <p><i>Cuando le sirvo el plato, y ya si no quiso comer le quito el plato y Jorge está: “¡mamá es que quiero...!” y bueno ya en la cena se lo doy y si se come todo.</i></p> <p style="text-align: right;">Ana, madre de 2 hijos.</p>
<i>Percepción errónea del peso corporal</i>	<p>En las estancias se observó que si al niño no le gustaba el alimento, las educadoras insistían pero no los obligaban. Se les motivaba con palabras y frases para que comieran pero se observó cierta presión para comer rápido, ya que cuentan con un tiempo efectivo de 20 min máximo.</p> <p>Con los métodos (cuanti-cualitativos) se identificó una alta percepción materna errónea del peso corporal de los hijos. Los participantes afirmaron saber reconocer la presencia de sobrepeso de sus niños. Las educadoras la identifican tan solo por el físico o porque ven que los niños se fatigan fácilmente. Las madres consideran que a través de la cartilla de vacunación, cuando asisten al médico lo pueden saber. No obstante, señalan que es más evidente reconocer a un niño cuando ya tiene algún grado de obesidad. Algunos coinciden además, en que algunos padres con sobrepeso desean que sus hijos también lo presenten. Esto podría relacionarse con la auto-percepción del peso corporal materno en donde 1 de cada 3 madres percibió que tiene un peso corporal menor al que en realidad presenta.</p> <p><i>Tiene que ver la familia, si los papás son gorditos, a fuerzas quieren que los hijos también...</i></p> <p style="text-align: right;">Liz, educadora sin hijos.</p>
<i>Auto-eficacia en la prevención de sobrepeso</i>	<p>Algunos participantes consideran que llevan a cabo acciones para la prevención del sobrepeso de los niños.</p> <p><i>En un frutero pongo frutas y a veces el niño me dice: “papá quiero sabritas”, “come un mango” le digo, entonces agarro una fruta y me dice: “yo quiero”...</i></p> <p style="text-align: right;">Jaime, padre de 4 hijos</p>

Tabla 4. Factores contextuales para el desarrollo de obesidad infantil (continuación)

Biológico-conductuales	Descripción de percepciones de los participantes/Cita
<i>Situación emocional, pereza y cansancio</i>	<p>Una minoría de educadoras mencionó que la situación emocional familiar afecta al niño, reflejándose en actitudes inadecuadas como querer comer en demasía por ansiedad. Sin embargo, más que la situación de estrés de los niños, perciben que la pereza y el cansancio de los participantes son las principales barreras para que se desarrolle la obesidad.</p>
	<p><i>Porque hay gimnasios, hay muchas partes donde puedes mantener tu peso pero por flojera o no hay tiempo y no va la gente...</i></p> <p style="text-align: right;">Mirna, educadora sin hijos.</p>
<i>Hábitos y gustos adquiridos</i>	<p>Los participantes consideraron que los hábitos y gustos adquiridos desde su niñez, tan arraigados en el presente, son limitantes para realizar el cambio. Mencionaron que no les gusta hacer ejercicio ni comer toda la comida saludable, ya que ante todo buscan el placer y la comodidad.</p>
<i>Información, concienciación, sensibilización</i>	<p>-Los participantes reconocen a la obesidad infantil como un problema de salud así como la importancia de prevenirla en esta etapa, para evitar la aparición de otras enfermedades. Sin embargo, piensan que cuando el sobrepeso es ligero más adelante lo pueden reducir. Reconocen que la autoestima se afecta por la presencia de "bullying". No obstante, una minoría de las madres mostró más preocupación por el sobrepeso de ellas mismas que por el de sus niños.</p>
	<p><i>Si es poquito yo creo que no, a lo mejor cuando se desarrolle ya se le quita...</i></p> <p style="text-align: right;">Sofía, madre de 3 hijos</p>
	<p>-Algunas educadoras consideran que no es necesario realizar más ejercicio físico que el que realizan en la estancia.</p>
	<p><i>Pero hacemos mucho ejercicio aquí (en la estancia), la coca que tomamos se nos baja después de las dos de la tarde...</i></p> <p style="text-align: right;">Nora, educadora y madre de 2 hijos.</p>
	<p>-Algunos de los padres refirieron que en la actualidad falta información para la prevención de la obesidad. Consideran que la motivación, la concientización, la buena comunicación y educación con el ejemplo son lo más importante.</p>

DISCUSIÓN

En este estudio comparativo, el nivel socioeconómico (NSE) bajo, nivel de inseguridad alimentaria (IA) familiar, prevalencia de obesidad de los padres y la percepción errónea del peso corporal del hijo, fueron factores mediadores del riesgo para el desarrollo de la obesidad en los prescolares y de mayor magnitud que lo reportado para las EI del estudio del IMSS. Asimismo, los menús de las estancias de este estudio en cuanto a macro y micronutrientes para la edad de los niños fueron más inadecuados que en las estancias del IMSS. Otros factores como los conocimientos en nutrición de los padres, el sobrepeso de los niños y la mayoría de las creencias percibidas acerca de los factores condicionantes de la obesidad infantil, fueron similares en ambos estudios; entre éstas se encuentran una baja auto-eficacia materna, el cansancio y la pereza. Por otro lado, la dinámica alimentaria y el ambiente resultaron más inadecuados en las EI de este estudio, ya que incluyeron el ofrecimiento frecuente de alimentos densamente calóricos y la falta de motivación para realizar actividad física en contexto de las EI.

En este sentido, es bien conocido que en la actualidad, el estrato socioeconómico bajo aumenta el riesgo de obesidad en los niños⁶³. Cabe mencionar que casi dos tercios de las familias de este estudio fueron de NSE bajo. Asimismo, la escolaridad y el porcentaje de seguridad alimentaria de esta población fue menor a la reportada por García (2010)²⁷. Se ha encontrado que la educación de la mujer conduce a la reducción del tamaño de la familia y de la pobreza, resultando un mejor estado nutricional para la familia⁶⁴.

El alto porcentaje de familias de NSE bajo de este estudio se reflejó en IA severa de los hogares, lo que pudiera afectar la cantidad y calidad de los alimentos consumidos por los niños⁶⁵. En este estudio no se encontró relación entre el nivel de IA y el IMC de niños ni de los padres. Sin embargo, estudios en población sinaloense⁶⁶ y Tarahumara⁶⁷ encontraron que la IA de los hogares

podría estar incidiendo en la prevalencia de obesidad en estas poblaciones. No obstante, Contreras (2010)⁶⁸ en una muestra con prescolares, tampoco encontró diferencias entre el riesgo de presentar sobrepeso y vivir en un hogar con IA. Esto sugiere que la alimentación proporcionada por las EI brinda un efecto protector para el estado nutricional de los niños, aunque vivan en un hogar con inseguridad alimentaria. Por tanto, es difícil concluir que la IA se asocie al sobrepeso infantil, debido a la falta de consistencia de los resultados reportados en la literatura.

Por otra parte, los responsables de la alimentación de los niños consideran que las principales barreras para el consumo de alimentos saludables, son el alto costo y que suponen que proporcionan poca saciedad. Las familias de ingresos bajos reportan dificultades para obtener alimentos nutritivos y frescos⁶⁹ lo que complicaría cualquier esfuerzo basado en la consejería alimentaria.

Aunado a la condición económica, como factor de riesgo para la obesidad, se ha reportado que los "ambientes obesogénicos" pueden desarrollarse no sólo en la comunidad, sino también en el hogar⁷⁰. Los participantes en este estudio y en el de García (2010) consideran que la publicidad de alimentos, representa una amenaza para el estado nutricional de los menores²⁷. Los anuncios de televisión se han relacionado con la promoción del consumo de alimentos altos en grasa, sal y azúcares⁷¹. En el año 2008, la Secretaría de Salud realizó un análisis del contenido de comerciales de alimentos y bebidas dirigidos a los niños. Se encontró que la mayoría de los productos anunciados son alimentos de alto contenido energético incluyendo las bebidas azucaradas⁷². Sin embargo, la regulación necesaria todavía no es una realidad en nuestro país.

En México, culturalmente, la abuela representa el papel de consejera y cuidadora en las cuestiones de la alimentación y cuidado de los niños⁷³. Sin embargo, en este estudio y en el de García (2010)²⁷, fueron mencionadas como actores que limitan la realización de cambios a favor de una alimentación

adecuada de los menores. Una revisión reciente, apoya la necesidad de re-definir las medidas consideradas en los programas nutricionales, ampliando la atención más allá de la díada madre-hijo para incluir especialmente a las abuelas⁷³.

Además de la influencia de la familia, un estudio reciente encontró que los conocimientos en nutrición y el IMC de los padres están directamente asociados al estado nutricional del niño⁷⁴. El nivel de conocimientos en nutrición de este estudio fue similar al encontrado en el estudio de García (2010)²⁷. En ambos, los padres con un nivel medio de conocimientos tuvieron más escolaridad e ingresos familiares que aquellos con un nivel bajo. Esto sugiere que el NSE y la escolaridad son determinantes del nivel de conocimientos en nutrición. Por otra parte, en cuanto a las educadoras, en ninguno de los estudios hubo relación entre el nivel de conocimientos, los años de educación formal cursados y la edad de las educadoras²⁷.

Según la Encuesta Nacional de Nutrición de 1999 (ENN-1999), el 20.3% de la población de niños en el país recibió alimentación exclusivamente al seno materno por menos de 6 meses⁷⁵. En este estudio casi la mitad de los niños la recibieron. Si bien existe una tendencia por parte de las madres a disminuir esta práctica de alimentación en el país, la duración a la alimentación al seno materno de este estudio fue mayor a la reportada en el estudio de García, (2010)²⁷ (6.4 ± 5.0 vs 5.9 ± 3.7 meses). Esto probablemente se deba a que en este estudio, las madres al ser de menor NSE, proporcionan leche materna a sus niños para abastecer sus necesidades de alimentación, aunque no exista ningún tipo de orientación para promover la lactancia materna en estas estancias. Además, en este estudio se encontró una relación significativa entre el IMC y la duración de la alimentación al seno materno. Estudios indican que la alimentación al seno materno proporciona una ligera pero firme protección contra la obesidad infantil^{76,77}.

García (2010) reportó que el consumo de energía y nutrientes de los niños en las estancias de su estudio es mayor al recomendado para su edad²⁷.

Este aporte de energía fue casi el doble que en las del presente estudio (1011 kcal vs 600 kcal) ya que una mayor proporción de niños excedieron la recomendación de grasas (48.6% vs 23.6%). Por otra parte, la dieta de los niños de nuestra investigación cubre con la recomendación diaria de consumo de energía, sin embargo, se encontró que una mayor proporción de niños excedieron la recomendación de consumo de carbohidratos que en las guarderías del IMSS (7.9% vs 20.6%). Se ha encontrado que esta distribución inadecuada en las comidas, influye en el consumo total de energía al día⁷⁸.

La calidad y cantidad de los alimentos de mayor consumo en casa en ambos estudios fueron similares entre sí. Esto indica que las distintas características socioeconómicas de estas poblaciones no afectan el tipo ni cantidad de alimentos consumidos cuando están en sus hogares. La diferencia se refleja más en el tipo de EI. En este estudio, las galletas y los jugos artificiales fueron los alimentos industrializados más consumidos por los niños. Otros estudios han reportado que los jugos y refrescos son los alimentos de mayor consumo y aporte de energía en prescolares mexicanos⁷⁹. Este desajuste de energía en etapas tempranas representa una amenaza para la formación adecuada de hábitos alimenticios.

El aumento en el uso de la tecnología como forma de recreación, así como el acceso a bienes como transporte propio, ha alterado la interacción natural de los niños con el medio ambiente⁸⁰. En el presente estudio, tal vez la condición socioeconómica menos favorable que la de los niños del estudio de García (2010), no ha permitido del todo que esta situación se presente²⁷. A pesar de que la mayoría de las EI cuentan con un espacio físico reducido, los niños dedicaron más horas a las actividades vigorosas que los niños reportados por García (2010)²⁷ (2.4 horas vs 4.6 horas). Así, el hogar es el lugar en donde realizan las actividades que implican una mayor movilidad. Estos resultados coinciden con otros estudios que han reportado que los niños realizan una menor actividad física en las EI⁸¹.

A pesar de que los niños dedican sólo 3.6 horas en promedio a la actividad sedentaria, se ha recomendado que el tiempo en actividades que impliquen inactividad física en los niños, no debe ser mayor a 2 horas diarias^{82,83}. Además, debe considerarse la tendencia encontrada a aumentar el sedentarismo en una cohorte en niños mexicanos, en donde se identificó que la AF moderada y vigorosa disminuyó significativamente en los niños que abandonaron el jardín de niños e ingresaron a la escuela primaria⁸⁴.

La investigación en el tema sobre la interpretación acertada de la saciedad de los niños aún se encuentra en etapa temprana⁸⁵. Algunas educadoras mencionaron señales confusas para vigilar las cantidades adecuadas de consumo de alimentos de los niños. En el presente estudio y en el de García (2010)²⁷, las madres mostraron inquietud por el cambio repentino de apetito de los niños y más preocupación por la deficiencia que por el sobreconsumo. Este último, pudiera desencadenar un hábito alimentario que se está creando, aunque a esta edad aún no se asocia a la presencia de sobrepeso⁸⁶.

En este estudio y en el de García (2010)²⁷, los participantes reconocen que en la prevención de obesidad infantil, además de los familiares y personal de las estancias, las instituciones educativas, de salud y los medios de comunicación son esenciales. En respuesta a este problema de salud actual, en México se han publicado lineamientos escolares que prohíben la venta de alimentos no nutritivos dentro de las escuelas⁸⁷. Actualmente se trabaja en la modificación del etiquetado de los alimentos para que la población conozca de manera más sencilla la cantidad de calorías que consume. Además, se promueve el ejercicio físico por lo menos 30 min diarios⁸⁷. Sin embargo, hasta el momento no se cuenta con datos que reporten el avance en este sentido. La falta de resultados hasta ese momento pudiera deberse a que estos lineamientos no se han diseñado considerando las necesidades sentidas de la población a quienes está destinada.

En este sentido, programas como el ANSA podrían no estar causando el impacto esperado ya que poblaciones como las de este estudio presentan prioridades y barreras diferentes para realizar un cambio a favor de su alimentación, debido a que sus condiciones no se los permiten y por tanto, no provocan un cambio de conciencia a largo plazo. Baranowski y cols. (2003) han propuesto el modelo de los factores mediadores como elementos que modifican el comportamiento dentro de un programa de intervención para la prevención de obesidad. Este modelo propone que los cambios en los factores mediadores resultan en modificaciones de conductas y que finalmente se reflejan en el estado nutricional de las personas⁸⁸. Esta es una visión de la salud pública en la que deben involucrarse las acciones que llevan a realizar ciertas conductas más allá de modificar únicamente la dieta para lograr un cambio sostenible en los hábitos y estilo de vida de las personas.

En el contexto de la alimentación de las EI, los participantes de ambos estudios coinciden en que los niños muestran una mejor actitud para comer cuando están en la estancia que en el hogar. La presencia de otras personas al interactuar en el mismo espacio de comedor produce actitudes de imitación y con ello, un mayor consumo de alimentos⁸⁹. Sin embargo, las madres no percibieron que la densidad energética de los alimentos consumidos en casa sea mayor que en la estancia.

Por otro lado, el sistema de alimentación de los niños en estas EI también propicia un riesgo para el establecimiento de hábitos saludables. En guarderías subrogadas del IMSS no se permite la entrada de alimentos ajenos a la estancia. Los menús son diseñados a nivel nacional por personal especializado en nutrición con el objetivo de cumplir con los requerimientos diarios de los niños. En cambio, en algunas estancias de este estudio, se observaron ciertas deficiencias en las conductas alimentarias de las educadoras. El ofrecimiento frecuente de alimentos densamente energéticos como incentivo, revela que tal vez no implica un aporte significativo de calorías, ya que se reparte entre varios niños, pero el hecho de fomentar el consumo

diario de este tipo de productos puede llegar a generar un hábito fuertemente establecido. La preferencia por los alimentos y bebidas altamente energéticas puede tener lugar en el contexto de una constante motivación para su consumo. Los mecanismos naturales de saciedad pueden suprimir de manera eficaz el deseo por estos alimentos⁹⁰, pero el acceso fácil a ellos, puede provocar el consumo incluso en ausencia de hambre⁹¹.

Los participantes relacionaron la dinámica de la alimentación de sus padres con actitudes autoritarias y experiencias negativas. Consideran que se ha perdido ese autoritarismo del pasado y ahora los padres son complacientes y pasivos. Estos datos difieren de lo señalado frecuentemente, en relación a que los padres tienden a criar a sus hijos de la misma manera que ellos lo fueron⁹². Por otra parte en nuestra investigación, los resultados de las percepciones acerca de la pérdida de autoridad en torno a la alimentación de los hijos, coinciden con un estudio realizado en Estados Unidos con madres de prescolares de NSE bajo⁹³. Sin embargo, a diferencia del presente estudio, identificó que las madres consideran que en la actualidad, llevan a cabo mejores prácticas de alimentación con sus hijos que las realizadas por sus madres en el pasado⁹³. De esta manera, los resultados del presente estudio muestran que aquí las participantes consideraron que esa pérdida de autoritarismo de los padres se traduce en una actitud complaciente y no es beneficiosa para la alimentación de los niños.

Numerosos estudios han relacionado el control materno con el estado nutricional de los niños⁹⁴. Un control alto favorece el desarrollo de sobrepeso⁹¹. Sin embargo, otros estudios, así como el presente, no encontraron relación entre el control materno y el IMC de los prescolares⁹⁵.

En ambos estudios (IMSS, SEDESOL), el 19% de las madres mencionó que ejerce un control alto sobre la alimentación del niño. Esto es menor a lo reportado en un estudio con niños estadounidenses mayores de 9 años con sobrepeso en donde el 62% de los padres ejercían un control alto⁹⁵. Esto pudiera deberse a que el estudio se realizó en niños con un problema

instaurado, provocando que los padres asumieran una actitud más proactiva por obtener una solución. En cambio, en nuestra población, al tratarse de niños pequeños con una menor prevalencia de obesidad, los padres asumen una actitud más relajada. En el presente estudio, el control podría estar determinado por el NSE al relacionarse con la escasez de alimentos en el hogar, más que por el estado nutricional de los hijos.

Por otra parte, en el estudio de García (2010)²⁷, un porcentaje menor de madres (13.2%) percibieron que presentan un peso menor al que realmente tienen, al compararlo con este estudio (37.8%). Se observó una tendencia similar en el caso de las educadoras de ambos estudios. Estos resultados nos ilustran sobre la creciente auto percepción errónea del peso corporal de las madres.

Se ha encontrado que madres de niños con obesidad subestiman el peso real de su hijo⁹⁶. A pesar de que en este estudio las participantes consideraron que saben reconocer la presencia de sobrepeso en los niños, la proporción de participantes con percepción errónea del peso fue mayor que la reportada en el estudio de García (2010)²⁷ (65% vs 44.4%). Un estudio reciente realizado en Tamaulipas en población similar, identificó que el 84% de las madres no percibieron adecuadamente el sobrepeso de sus hijos⁹⁷. Esta inhabilidad evidente de las madres para identificar el estado nutricional real de sus hijos representa una barrera en la promoción de hábitos y actividades saludables en prescolares⁹⁸.

Para identificar el sobrepeso de los niños, las educadoras se guían por las características visibles de las dimensiones corporales de los niños, más que por el IMC establecido para su edad y sexo. Estudios recientes con madres de niños pequeños han mostrado que sus respuestas para identificar el estado nutricional de los niños están condicionadas por sus percepciones visuales, más que por una guía específica como el IMC^{24,93}.

Los padres coincidieron en que el médico es quien los orienta para conocer si sus niños presentan el peso correcto de acuerdo a su edad. Se ha

encontrado una asociación positiva del papel del médico como consejero y la percepción de la madre sobre el estado nutricional de su niño. Si el médico sugiere que el niño debe tener un determinado peso, es más probable que los padres lo consideren⁹⁹. Esto muestra la importancia que representa el personal de salud para esta población de estudio como guía para los padres en el cuidado nutricional y de la salud del niño. Las participantes del estudio de García (2010)²⁷ difieren de ello, ya que una de las barreras mencionadas fue la falta de conocimiento en nutrición de los doctores y enfermeras.

En el tema de la obesidad, se ha definido la auto-eficacia como la percepción personal de autoconfianza y capacidad para llevar a cabo el control de peso¹⁰⁰. En este estudio al igual que en el de García (2010)²⁷ se observó una baja auto-eficacia de las madres y educadoras para la prevención de obesidad de los niños.

La literatura, incluyendo el estudio de García (2010)²⁷, ha planteado que los pocos lugares dedicados a la AF no permiten ni estimulan la práctica de la misma²⁷. En este estudio, las madres consideran que en la actualidad ya existe espacio y oportunidad para realizar AF, pero perciben el cansancio, la pereza y la falta de tiempo, como las principales barreras para la decisión y constancia en la práctica de actividad física. Se observó también una falta de motivación de las educadoras para que los niños realicen mayor AF mientras atienden los horarios de estancia. Se ha encontrado que la poca movilidad de las educadoras mientras los niños juegan, los atrae a una práctica sedentaria en lugar del juego activo¹⁰¹.

Por otra parte, el estado anímico de los niños puede afectar de manera negativa el consumo adecuado de los alimentos. Algunas educadoras reportaron que observaron un desajuste del deseo de los niños por un consumo excesivo de alimentos. Se ha encontrado que las comidas familiares de niños con obesidad se caracterizan por conflictos familiares y la presencia de estrés de la madre¹⁰². Por ello, en la actualidad se ha considerado cada vez más el

aspecto emocional de los padres, como determinante que influye en el estado nutricional de los niños^{92,103}.

Finalmente, los resultados del estado nutricional de los participantes de este estudio indican que el sobrepeso de los niños utilizando el indicador de P/T, fue ligeramente mayor a la media nacional⁷. Con base en el indicador de IMC, la proporción de sobrepeso fue similar a la encontrada en el estudio de García (2010)²⁷ (12.8% vs 13.4%).

El porcentaje de sobrepeso y obesidad nacional en adultos⁷ fue similar al de los padres de este estudio (69.8% vs 69%). Sin embargo, éstos se encuentran ligeramente por debajo de la media para el estado de Sonora (69% vs 73.2%)⁸. Los padres del estudio de García (2010)²⁷ presentaron mayor sobrepeso que los de este estudio (37% vs 27%), sin embargo, la obesidad en esta población fue mayor (42% vs 27%). Esto pudiera deberse a que las condiciones socio-ambientales de los padres del estudio de García (2010) eran más favorables para una mejor alimentación y práctica de actividad física²⁷. Esto se traduce en mayor información y acceso a recursos que facilitan llevar una alimentación más adecuada y AF con fines recreativos¹⁰⁴.

En este estudio, los hijos de padres con mayor IMC también tenían mayor peso. Esto no expresa únicamente un patrón biológico, ya que los procesos sociales también juegan un papel muy importante¹⁰⁵. En ello podrían estar incidiendo una serie de prácticas y creencias de la madre y demás responsables de la alimentación de los niños prescolares que permanecen en la actualidad.

LIMITACIONES Y FORTALEZAS DEL ESTUDIO

Para la evaluación sobre la percepción del estado nutricional de los participantes y el de sus hijos, no se utilizaron modelos o figuras, como se ha utilizado en otros estudios¹⁰⁶, por lo que la comparación de estos resultados con otros estudios con una metodología distinta puede no ser adecuada.

Se encontraron ciertas limitantes para obtener el consumo de energía y nutrientes de los niños a través del recordatorio de 24 horas. Un gran número de madres entrevistadas mencionaron que no podían reportar con exactitud lo que sus hijos habían comido el día anterior, ya que el niño al salir de la estancia no siempre volvía a su casa y permanecía en otros hogares, cuidado por otras personas.

El método de investigación mixta constituye la principal fortaleza de este estudio. La integración de técnicas cuantitativas y cualitativas permitió una comprensión más profunda de los resultados obtenidos por los métodos cuantitativos. Además, la información proveniente de las dinámicas grupales bajo un ambiente previo de empatía con las participantes, fue un factor positivo para obtener datos que contribuyeron a una mayor validez de los resultados.

CONCLUSIONES

Con los métodos cuali-cuantitativos se exploró el contexto en el que se desenvuelven los niños que acuden a EI de la SEDESOL. Además de los ambientes familiares y económicos, las EI influyen en la formación de hábitos relacionados a la alimentación en aspectos similares a los encontrados en el estudio en prescolares de guarderías del IMSS. No obstante, también se encontraron favorecedores para el desarrollo de obesidad que son particulares del contexto de cuidado institucional y familiar de los niños de este estudio.

La falta de conocimientos en nutrición de los padres, asociada a la escolaridad e ingresos bajos, fue uno de los factores universales encontrados en ambos estudios. Las horas destinadas a las actividades sedentarias, el consumo alto de energía y grasa, así como el periodo corto de lactancia materna destacaron como factores para el sobrepeso de los niños en el estudio del IMSS. De manera contraria en el presente estudio, la condición socioeconómica menos favorable influyó en una mayor AF de los niños y un mayor tiempo de lactancia al seno materno. Por otro lado, existe mayor IA y obesidad de los padres de los niños en las EI de este estudio.

Los factores contextuales encontrados en ambos estudios involucran creencias y conductas erróneas de los padres. Algunas barreras mencionadas fueron la falta de auto-eficacia para vigilar la alimentación, reflejada en el uso de estrategias como el control, la percepción errónea sobre el peso del hijo, la falta de tiempo, el estrés y el cansancio. Además, en este estudio se encontraron deficiencias en el sistema de alimentación de las EI para la promoción de hábitos saludables distintas a las reportadas en el estudio del IMSS, las cuales se reflejaron en la inadecuación de algunos macro y micronutrientes de la dieta de los niños.

Estos resultados representan un avance en la comprensión de los factores relacionados con las prácticas alimentarias y el estado nutricional de los niños prescolares que acuden a centros de atención infantil.

RECOMENDACIONES

Este estudio reafirma la importancia que representan los centros de cuidado infantil para la formación de preferencias y hábitos en torno a la alimentación y conductas saludables.

Se debe considerar que la mayoría de los factores que están incidiendo en el desarrollo de obesidad de estos niños, están determinados por conductas modificables. Estas conductas pudieran contribuir al cambio de comportamiento en los responsables de la alimentación de los prescolares. Por ello, no hay que descartar la posibilidad de una estrategia que considere integrar todos los aspectos que influyen en la formación de hábitos de los prescolares.

Podría suponerse que el gobierno nacional, a través de programas en instituciones de educación y salud está trabajando en la vigilancia del estado nutricional de los niños, pero de alguna manera ello no está impactando las prácticas alimentarias y de actividad física. Todos estos elementos son susceptibles de modificación y deben ser considerados en la planeación de estrategias que promuevan la salud infantil. Por ello, es necesario continuar desarrollando acciones sostenibles, especialmente de concientización de la sociedad para que dichos programas logren un verdadero impacto a largo plazo.

Finalmente, este estudio hace un llamado para programas dirigidos a mejorar el servicio de alimentación de las EI públicas. Asimismo, es necesario el fomento de una mayor promoción de hábitos saludables como parte del currículo de desarrollo integral de los niños incluyendo a las educadoras y demás responsables de las EI.

REFERENCIAS

1. Rodríguez V.M., Magro E.S. 2008. Nutrición y dietética en la infancia y en la adolescencia. En: Rodríguez VM., Magro E.S (eds.). Bases de la alimentación humana. Netbiblo, La Coruña, 437-458 p.
2. Ventura A.K., Savage J.S., May A.L., Birch L.L. 2010. Predictores psicosociales, familiares y conductuales tempranos de sobrepeso y obesidad infantil. Enciclopedia sobre el Desarrollo de la Primera Infancia, 1-11. Disponible en <http://www.encyclopedia-infantes.com/documents/Ventura-Savage-May-BirchESPxp.pdf>. Consulta 20 de junio, 2011.
3. Plazas M., Johnson S. 2008. Nutrición del preescolar y el escolar. En: Casanueva E., Kaufer-Horwitz M., Pérez-Lizaur A.B. (eds.). Nutriología Médica. Editorial Médica Panamericana, México D.F, 77-118 p.
4. White A.H., Wilson J.F., Burns A., Bloom-Kemeler D., Singh A., Race P.O., Soto V., Lockett A.F. 2011. Use of qualitative research to inform development of nutrition messages for low-income mothers of preschool children. *J Nutr Educ Behav.* 43: 19-27.
5. El Universal. 2008. México, primer lugar en niños con obesidad: IMSS. <http://www.eluniversal.com.mx/notas/547368.html>. Consulta 2 abril, 2011.
6. González T., Rivera J.A., González D., Unar M., Monterrubio E.A. 2009. Child malnutrition in Mexico in the last two decades: prevalence using the new WHO 2006 growth standards. *Salud Publica Mex.* 51(4): 494-506.
7. Cuevas L., Rivera J.A., Shamah-Levy T. 2007. Estado nutricional. En: Shamah-Levi T., Villalpando S., Rivera J.A. (eds.). Resultados de Nutrición de la ENSANUT 2006. Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, 25-83 p.
8. Cuevas L., Shamah-Levy T., Rivera J.A. 2007. Estado nutricional. En: Rodríguez M.H., Lazcano E., Hernández B., Oropeza C., (eds.). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Resultados por entidad federativa, Sonora. Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, 75-85 p.
9. Lytle L.A. 2009. Examining the etiology of childhood obesity: The IDEA Study. *Am J Community Psychol.* 44(3-4): 338-349.
10. Bourchard C. 2009. Childhood obesity: are genetic differences involved?. *Am J Clin Nutr.* 89: 1494-1501.
11. Deierlein A.L., Siega-Riz A.M., Herring A.H., Adair L.S., Danielas J.L. 2012. Gestational weight gain and predicted changes in offspring anthropometrics between early infancy and 3 years. *Pediatr Obes.* 7: 134-142.
12. Jimenez A., Bacardi M., Pichardo A., Mandujano Z., Castillo O. 2010. Infant and toddlers' feeding practices and obesity amongst low-income families in Mexico. *Asia Pac J Clin Nutr.* 19(3): 316-323.
13. Mietus-Snyder M.L., Lustig R.H. 2008. Childhood Obesity: Adrift in the "Limbic Triangle". *Annu Rev Med.* 59: 147-162.

14. Harris J.L., Bargh J.K., Brownell K.D. 2009. Priming effects of television food advertising on eating behavior. *Health Psychol.* 28: 404-413.
15. Beydoun M.A., Powell L.M., Chen X., Wang Y. 2011. Food prices are associated with dietary quality, fast food consumption, and bodymass. *J Nutr.* 141: 304-311.
16. Liersch S., Henze V., Röbl M., Schnitzerling J., Suermann T., Mayr E., Krauth C., Walter U. 2011. Forty-five minutes of physical activity at school each day? Curricular promotion of physical activity in grades one to four. *J Public Health.* 19(4): 329-338.
17. Bowman S.A., Gortmaker S.L., Ebbeling C.B., Pereira M.A., Ludwig D.S. 2004. Effects of fast-food consumption on energy intake and diet quality among children in a National Household Survey. *Pediatrics.* 113: 112-118.
18. Bray M.S., Tsai J., Villegas-Montoya C., Boland B.B., Blasier Z., Egbejimi O., Kueht M., Young M.E. 2010. Time-of-day-dependent dietary fat consumption influences multiple cardiometabolic syndrome parameters in mice. *Int J Obes.* 34: 1589-1598.
19. Birch L.L., Ventura A.K. 2009. Preventing childhood obesity: what works? *Int J Obes (Lond).* 33: 74-81.
20. Patro B., Szajewska H. 2010. Meal patterns and childhood obesity. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 13: 300-304.
21. Gruber K.J., Haldeman L.A. 2009. Using the family to combat childhood and adult obesity. *Prev Chronic Dis.* 6(3): 1-10.
22. Wabitsch M. 2010. Prevención de la obesidad en los niños pequeños. *Enciclopedia sobre el Desarrollo de la Primera Infancia, 1-12.* Disponible en <http://www.encyclopedia-infantes.com/documents/WabitschESPxp.pdf>. Consulta 25 de junio, 2011.
23. Neumark-Sztainer D., Wall M., Story M., Van den Berg P. 2008. Accurate parental classification of overweight adolescents' weight status: does it matter? *Pediatrics.* 121(6): 1495-1502.
24. Parkinson K.N., Drewett R.F., Jones A.R., Dale A., Pearce M.S., Wright C.M., Adamson A.J., Gateshead Millennium Study core team. 2011. When do mothers think their child is overweight? *Int J Obes.* 35: 510-516.
25. Reilly J.J., Armstrong J., Dorosty A.R., Emmett P.M., Ness A., Rogers I., Steer C., Sherriff A. 2005. Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *Br Med J.* 330-1357.
26. Kleiser C., Rosario A.S., Mensink G.B.M., Prinz-Langenohl R., Kurth B.M. 2009. Potential determinants of obesity among children and adolescents in Germany: results from the cross-sectional KiGGS study. *BMC Public Health* 9: 46.
27. García G. 2010. Factores de riesgo que condicionan el desarrollo de obesidad en prescolares de guarderías del IMSS de Hermosillo, Sonora. Tesis de Maestría en Ciencias del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. Hermosillo.
28. Sonnevile K.R., La Pelle N., Taveras E.M., Gillman M.W., Prosser L.A. 2009. Economic and other barriers to adopting recommendations to

- prevent childhood obesity: results of a focus group study with parents. *BMC Pediatrics*. 9: 81.
29. Vásquez E.M., Romero E., Nápoles F., Nuno-Cosío M.E., Padilla N. 2002. Interpretation of anthropometric indices in children in Arandas, Jalisco México. *Salud Pública Méx.* 44: 92-99.
 30. Alcaráz G., Bernal C., Cornejo W., Figueroa N., Múnera M. 2008. Estado nutricional y condiciones de vida de los niños menores de cinco años del área del municipio de Turbo. Antioquia, Colombia, 2004. *Biomédica*. 28: 87-98.
 31. ENESS. Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social. 2004. Encuestas hogares. Disponible en http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/hogares/eness/eness2004-2.pdf. Consulta 17 de junio, 2011.
 32. ENESS. Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social. 2009. Encuestas hogares. Disponible en http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/encuestas/hogares/concep_eness09.pdf. Consulta 17 de junio, 2011.
 33. Kumanyika S.K., Obarzanek E., Stettler N. 2008. Population-based prevention of obesity the need for comprehensive promotion of healthful eating, physical activity, and energy balance. A scientific statement from American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention, Interdisciplinary Committee for Prevention (formerly the expert panel on population and prevention science). *Circulation*. 118(4): 428-464.
 34. SEDESOL. 2012. Reglas de Operación del Programa de Estancias Infantiles para Apoyar a Madres Trabajadoras, para el ejercicio fiscal 2012. Disponible en http://normatecainterna.sedesol.gob.mx/disposiciones/rop_estancias_infantiles.pdf. Consulta 18 de junio, 2012.
 35. Bustingorry S., Sánchez I., Mansilla F.M. 2006. Investigación cualitativa en educación: hacia la generación de teoría a través del proceso analítico. *Estud pedagóg.* 32(1): 119-133.
 36. Programa de Educación en Ética de la Investigación (CITI) Disponible <https://www.citiprogram.org/aboutus.asp?language=spanish>. Consulta 8 junio, 2011.
 37. CNN México en Español. 2011. La tragedia de la Guardería ABC. Disponible en <http://mexico.cnn.com/nacional/2011/06/02/los-padres-de-guarderia-abc-presentan-documental-para-pedir-justicia>. Consulta 12 de septiembre, 2012.
 38. OMS. 2006. BMI Classification. Disponible en http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html. de 3 de mayo, 2011.
 39. OMS. 2012. Patrones de crecimiento infantil. Disponible en <http://www.who.int/childgrowth/standards/es/>. Consulta 6 de mayo, 2012.
 40. Bacardi M., Reveles C., Lopez W., Crawford P., Jimenez A. 2011. Validity of a physical questionnaire used with parents of preschool children in Mexico. *Nutr Hosp.* 26(1): 244-245.

41. Ávila H., Tejero E., Caraveo V.E. 2008. Evaluación del estado de nutrición. En: Casanueva E, Kaufer-Horwitz M, Pérez-Lizaur AB. (eds.). Nutriología Médica. Editorial Médica Panamericana, México D.F, 747-784 p.
42. Ortega M.I., Morales G.G., Quizán T., Preciado M. 1999. Estimación del consumo de alimentos. Cálculo de ingestión dietaria y coeficientes de adecuación a partir de registro de 24 horas y frecuencia de consumo de alimentos. Cuaderno de trabajo N° 1, Centro de investigación en alimentación y desarrollo.
43. USDA. United States Department of Agriculture. 1988. Nutritive Value of foods. Human nutrition information service. Home and Garden Bulletin Number 72. U.S. Government Printing Office, Washington DC. 1-72.
44. ESHA. 2007. Food Processor II Program. ESHA Research Editor EUA.
45. INNSZ. Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán. 1980. Subdirección de nutrición experimental y ciencia de los alimentos. Tablas de composición de los alimentos. Edición de aniversario, México. 1-248.
46. Grijalva M., Caire G., Sánchez A., Valencia M. 1995. Composición química, fibra dietética y contenido de minerales en alimentos de consumo frecuente en el noroeste de México. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. 45:145-150.
47. CONASAMI. Consejo de representantes de la comisión nacional de los salarios mínimos. 2011. Disponible en <http://www.conasami.gob.mx/> Consulta 22 de mayo, 2011.
48. Camberos C.M. 2008. La pobreza regional de Sonora de cara al siglo XXI, Revista Sonarida, SEC-Sonora-Comisión Sonora-Arizona, Hermosillo, Son, 21-24.
49. SEP. 2011. Secretaría de Educación Pública. Disponible en http://www.sep.gob.mx/wb/sep1/educacion_por_niveles. Consulta 18 de mayo, 2011.
50. INEGI. 2009. Estadísticas a propósito del día Mundial del hábitat, datos nacionales. Disponible en <http://www.inegi.org.mx/lib/buscador/busqueda.aspx?s=inegi,textoBus=HACINAMIENTO,e=,seccionBus=docit>. Consulta 19 de mayo, 2011.
51. Quizán T., Castro M., Contreras A.D., Saucedo S., Ortega M.I. 2009. Inseguridad alimentaria en familias del noroeste de México: causas, estrategias y consecuencias sociales y nutricionales. Epistemus, Universidad de Sonora. 7: 23-28.
52. Birch L.L, Fisher J.O., Grim-Thomas K., Markey C.N., Sawyer R., Johnson S.L. 2001. Confirmatory factor analysis of the child feeding questionnaire: a measure of parental attitudes, beliefs and practices about child feeding and obesity proneness. Appetite. 36: 201-210.
53. Parmenter K., Wardle J. 1999. Development of a general nutrition knowledge questionnaire for adults. Eur J Clin Nutr. 43: 298-308.
54. Turconi G. 2003. Reliability of a dietary questionnaire on food habits, eating behavior and nutritional knowledge of adolescents. Eur J Clin Nutr. 57: 753-763.

55. Neuman L.W. 1994. Analyzing qualitative data. Social research methods (qualitative and quantitative approaches). Boston MA: Allyn and Bacon.
56. Martínez M. 2006. La investigación cualitativa (síntesis conceptual) Revista IIPSI 9(1): 123-146.
57. QSR. NVivo. International Pty. Version 9. Ltd. Disponible en <http://www.qsrinternational.com>. Consulta 11 de junio, 2012.
58. Bourges H., Casanueva E., Rosado J.L. 2008. Recomendaciones de ingestión de nutrimentos para la población mexicana. Energía, proteínas, lípidos, hidratos de carbono y fibra Bases fisiológicas T. 2. Editorial Médica Panamericana, México DF, 664 pp.
59. USDA. United States Department of Agriculture. 2012a. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino acids (2002/2005). Disponible en <http://iom.edu/Activities/Nutrition/SummaryDRIs/~media/Files/Activity%20Files/Nutrition/DRIs/New%20Material/5DRI%20Values%20SummaryTables%2014.pdf>. Consulta 23 de mayo, 2012.
60. Ball S., Benjamin S., Ward D. 2008. Dietary intakes in North Carolina child-care centers: Are children meeting current recommendations J Am Diet Assoc. 108:718-721.
61. USDA. United States Department of Agriculture. 2012b. Dietary Reference Intakes: Estimated Average Requirements. Disponible en http://www.iom.edu/Activities/Nutrition/SummaryDRIs/~media/Files/Activity%20Files/Nutrition/DRIs/1_%20EARs.pdf. Consulta 23 de mayo, 2012.
62. USDA United States Department of Agriculture. 2012c. Dietary Reference Intakes: Tolerable Upper Intake Levels Disponible en <http://iom.edu/Activities/Nutrition/SummaryDRIs/~media/Files/Activity%20Files/Nutrition/DRIs/ULs%20for%20Vitamins%20and%20Elements.pdf>. Consulta 23 de mayo, 2012.
63. Faith M.S., Scanlon K.S., Birch L.L., Francis L.A., Sherry B. 2004. Parent-child feeding strategies and their relationship to child eating and weight status. *Obes Res.* 12: 1711-1722.
64. Tyer-Viola L.A., Cesario S.K. 2010. Addressing poverty, education, and gender equality to improve the health of woman worldwide. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 39(5): 580-589.
65. Melgar Q.H., Kaiser L.L., Martin A.C., Metz D., Olivares A. 2003. Inseguridad alimentaria en latinos de California: observaciones de grupos focales. *Salud Pública Méx.* 45(3): 198-205.
66. Castro M.L. 2005. Relación entre inseguridad alimentaria y factores de riesgo cardiovascular en población sinaloense. Tesis de Maestría en Ciencias del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. Hermosillo.
67. Franco A. 2010 Inseguridad alimentaria y riesgo nutricio en asentamientos urbanos tarahumaras de la ciudad de Chihuahua, Chihuahua. Tesis de Maestría en Ciencias del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. Hermosillo.

68. Contreras A.D. 2010. Inseguridad alimentaria y rebote de adiposidad temprana en niños de 2 a 4 años de guarderías del IMSS de Hermosillo, Sonora. Tesis de maestría de la Universidad de Sonora. Hermosillo.
69. Boehmer T.K., Lovegreen S.L., Haire-Joshu D., Brownson R.C. 2006. What constitutes an obesogenic environment in rural communities?. *Am J Health Promot.* 20(6): 411-421.
70. Anzman S., Rollins B., Birch L.L. 2010. Parental influence on children's early eating environments and obesity risk: implications for prevention. *Int J Obes (Lond).* 34: 1116-1124.
71. Australian Food and Grocery Council. Food and Beverage Advertising to Children: Activity Report. Australian Food and Grocery Council: Barton, ACT, 2010.
72. Barquera S., Rivera J., Campos I., Hernández L., Santos-Burgoa C., Duran E., Rodríguez L., Hernández M. 2010. Bases técnicas del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria, estrategia contra el Sobrepeso y la Obesidad. Secretaría de Salud. Primera edición. 175 pp.
73. Aubel J. 2012. The role and influence of grandmothers on child nutrition: culturally designated advisors and caregiver. *Matern Child Nutr* 8, 19-35.
74. Hendrie G.A., Coveney J., Cox D.N. 2012. Defining the complexity of childhood obesity and related behaviours within the family environment using structural equation modelling. *Public Health Nutr.* 15: 48-57.
75. OMS: Nutrition Landscape Information System. NLIS. 2012. Disponible en <http://apps.who.int/nutrition/landscape/report.aspx?iso=mex>. Consulta 16 de julio, 2012.
76. Harder T., Bergmann R., Kallischnigg G., Plagemann A. 2005. Duration of breastfeeding and risk of overweight: A meta-analysis. *J Epidemiol.* 162: 397-403.
77. Butte N.F. 2009. Impact of infant feeding practices on childhood obesity. *J Nutr.* 139: 412-416.
78. De Castro J.M. 2007. The time of day and the proportions of macronutrients eaten are related to total daily food intake. *Br J Nutr.* 98: 1077-1083.
79. González D., González T., Barquera S., Rivera J.A. 2007. Alimentos industrializados en la dieta de los prescolares mexicanos. *Salud Pública Mex.* 49: 345-356.
80. Chaput J.P., Klingenberg L., Astrup A., Sjodin A.M. 2010. Modern sedentary activities promote overconsumption of food in our current obesogenic environment. *Obes Rev.* 12: 12-20.
81. Gabel L., Timmons B.W. 2011. Physical activity in child care. *Preschooler focus.* Child Health , Exercise Medicine Program. McMaster University. 2:1-2
82. US Department of Health and Human Services. 2008. Physical Activity. Guidelines for Americans. Disponible en www.health.gov/paguidelines/guidelines/default.aspx. Consulta 12 de junio, 2012.
83. Strong W., Malina R., Blimkie C., Daniels S.R., Dishman R.K., Gutin B., Hergenroeder A.C., Must A., Nixon P.A., Pivarnik J.M., Rowland T., Trost

- S., Trudeau F. 2005. Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr*. 146(6): 732-773.
84. Jáuregui A., Villalpando S., Rangel E., Castro J., Lara Y., Méndez I. 2011. The physical activity level of Mexican children decreases upon entry to elementary school. *Salud Pública Mex*. 53: 228-236.
 85. DiSantis K.I., Hodges E.A., Johnson S.L., Fisher J.O. 2011. The role of responsive feeding in overweight during infancy and toddlerhood: a systematic review. *International J Obes*. 35: 480-492.
 86. Mascola A.J., Agras B., Agras W.S. 2010. Picky eating during childhood: a longitudinal study to a age 11 years. *Eat Behav*. 11(4): 253-257.
 87. Diario Oficial de la Federación. 2010. Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica. Disponible en http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/635/1/images/acuerdo_lineamientos_sept.pdf. Consulta 26 de julio, 2012.
 88. Baranowski T., Cullen K.W., Nicklas T., Thompson D., Baranowski J. 2003. Are current health behavior change models helpful in guiding prevention of weight gain efforts? *Obes Res*. 11: 23-43.
 89. Brondel L., Cabanac M. 2007. Alliesthesia in visual and auditory sensations from environmental signals. *Physiol Behav*. 91: 196–201.
 90. Berridge K.C. 2009. Wanting and liking: observations from the Neuroscience and Psychology Laboratory. *Inquiry*. 52: 378.
 91. Birch L.L., Davidson K.K. 2001. Family environmental factors influencing the developing behavioral controls of food intake and childhood overweight. *Pediatr Clin North Am*. 48(4): 893-907.
 92. Greening L., Stoppelbein L., Luebke A. 2010. The moderating effects of parenting styles on African-American and Caucasian childrens suicidal behaviors. *J Youth Adolesc*. 39(4): 357-369.
 93. Kalinowski A., Krause K., Berdejo C., Harrell K., Rosenblum K., Lumeng J.C. 2011. Beliefs about the Role of Parenting in Feeding and Childhood Obesity among Mothers of Lower Socioeconomic Status. *J Nutr Educ Behav*. 1-6.
 94. Kersey M., Lipton R., Quinn M.T., Lantos J.D. 2010. Overweight in latino preschoolers: do parental health beliefs matter? *Am J Health Behav*. 34(3): 340-348.
 95. Riesch S.K., Lyles A., Perez O., Brown R.L., Kotula K., Sass S.M. 2012. Modifiable Family Factors Among Treatment-seeking Families of Children With High Body Mass Index: Report of a Pilot Study. *J Pediatr Health Care*. 1-13.
 96. Flores Y., Trejo P.M., Gallegos E.C., Cerda R.M. 2009. Validez de dos pruebas para evaluar la percepción materna del peso del hijo. *Salud Pública Méx*. 51: 489-495.
 97. Lara B., Flores Y., Alatorre M.A., Sosa R., Cerda R.M. 2011. Percepción materna de sobrepeso-obesidad infantil y riesgos de salud en Nuevo Laredo, Tamaulipas, México. *Salud Pública Mex*. 53: 258-263.

98. Taylor J. 2012. The Relationship Between Parent Perception of Child Weight, Parent Feeding Style, and Child BMI Among Low-Income, African American Preschoolers. *McNair Scholars Res J.* 4(1): 1-19.
99. Kumanyika S.K. 2008. Environmental influences on childhood obesity: Ethnic and cultural influences in context. *Physiol Behav.* 94: 61–70.
100. Zhu D., Norman I.J., While A.E. 2011. The relationship between health professionals' weight status and attitudes towards weight management: a systematic review. *Obes Rev.* 12: 324- 337.
101. Cardon G., Van Cauwenberghe E., Labarque V., Haerens L., De Bourdeaudhuij I. 2008. The contribution of preschool playground factors in explaining children's physical activity during recess. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 5: 11.
102. Burnier D., Dubois L., Girard M. 2011. Arguments at mealtime and child energy intake. *J Nutr Educ Behav.* 43(6): 473-81.
103. Ystrom E., Barker M., Vollrath M.E. 2012. Impact of mothers' negative affectivity, parental locus of control and child-feeding practices on dietary patterns of 3-year-old children: The MoBa Cohort Study. *Matern Child Nutr.* 8: 103-114.
104. Airhihenbuwa C.O., Kumanyika S.K, Agurs T.D., Lowe A. 1995. Perceptions and Beliefs about Exercise, Rest, and Health among African-Americans. *Am J Health Promot.* 9(6): 426-429.
105. Department of Health Public Health Research Consortium, Law C., Power C., Graham H., Merrick D. 2007. Obesity and health inequalities. *Obes Rev.* 8(1): 19-22.
106. Cruz L.I. 2007. Regímenes de lactancia, alimentación complementaria y conductas maternas relacionadas como condicionantes de sobrepeso y obesidad en prescolares. Tesis de Maestría en Ciencias del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. Hermosillo.

CONCLUSIONES GENERALES

La identificación de factores para el desarrollo de obesidad infantil, así como su comparación en contextos distintos puede ser un parte-aguas para el diseño posterior de una intervención integral exitosa.

Las intervenciones con mayor oportunidad de éxito se han diseñado identificando los factores que afectan a una determinada población. Los programas operando actualmente en México se han caracterizado por el deseo de cambiar el comportamiento individual y comunitario pero no han tenido el éxito esperado. Por ello, es necesario comprender que la solución a la obesidad no radica únicamente en la promoción de modificaciones de las preferencias y hábitos. Es prioritario garantizar la disponibilidad y accesibilidad para las prácticas saludables considerando que en este estudio se encontró una alta prevalencia de familias con NSE bajo e IA.

Las condiciones favorables para un ambiente obesogénico de esta población de estudio, incluyendo el ambiente de las EI, incluyen factores modificables como las deficiencias en el aporte nutrimental de los menús, las prácticas inadecuadas de alimentación y la falta de auto-eficacia por parte de las educadoras. Por ello, debemos beneficiarnos de la capacidad y disposición de aprendizaje de los niños para lograr la instauración de preferencias y hábitos saludables desde esta etapa. Es importante enfatizar también la importancia de la promoción de la salud entre las autoridades y educadoras que participan de estos espacios, así como de los padres y demás responsables de los menores.

Así, podemos concluir que para prevenir la obesidad comprendiendo las circunstancias bajo las cuales vivimos, la clave es la identificación integral de los factores que subyacen al problema de sobrepeso, para después implementar un programa de prevención adecuado a cada entorno de necesidades. Con estas bases podría ser más factible lograr la conciencia, empeño y compromiso de los actores a quienes va dirigida la intervención.

Anexo 1b. Cuestionario de actividad física para las educadoras

Nombre del niño(a): _____

Horas que pasa en guardería: _____

1. *Cuántas veces al día toma siesta el niño(a) en la guardería y por cuánto tiempo*
_____ veces por día

15 min 30 min 45 min 1 hora >1 hora ¿Cuántas? _____

2. *¿Cómo lo considera?*

- a. calmado
- b. menos activo que los otros niños
- c. hiperactivo

3. *¿Cuánto tiempo al día pasa el niño(a) sentado o acostado realizando actividades como las siguientes:*

- Sentado escuchando una historia, atendiendo una explicación de la educadora, cantando.
 - Sentado jugando (juegos de armar, coloreando)
 - Acostado en una silla o colchoneta
- 15 min 30 min 45 min 1 hora >1 hora ¿Cuántas? _____

4. *¿Cuánto tiempo al día pasa el niño(a) realizando las siguientes actividades moderadas?*

Caminar por el salón

Caminar por el patio

15 min 30 min 45 min 1 hora >1 hora ¿Cuántas? _____

5. *¿Cuánto tiempo al día pasa el niño(a) realizando actividades vigorosas como las siguientes?*

Jugar juegos de ronda

jugar bicicleta o triciclo

Jugar a la pelota

jugar en juegos infantiles

Jugar corriendo

15 min 30 min 45 min 1 hora >1 hora ¿Cuántas? _____

6. *¿Cuál de estas frases describe mejor la actividad del niño(a) en la guardería?*

- a. Por lo regular está sentado jugando o coloreando.
- b. Combina el jugar sentado y de pie con actividades como caminar de un lado a otro de la habitación o recinto.
- c. No para de moverse, va de un lado a otro de la clase, se va al lugar de los juegos, corre y salta.

Anexo 2. Entrevista de tamizaje y perfil socio-demográfico

Guardería		clave	
Nombre del niño(a)			
Fecha de nacimiento			
nombre padre/tutor	1.2 alimentación exclusiva al seno materno		
	si	no	meses
1.3 ¿Tiene su hijo(a) alguna condición física o enfermedad que interfiera con su habilidad para caminar, jugar o llevar a cabo las actividades rutinarias diarias	si	no	especificar
1.4 ¿Tiene su hijo(a) alguna condición o inhabilidad mental que limite sus habilidades para aprender, seguir instrucciones o interactuar con otros?	si	no	especificar
1.5 ¿Tiene su hijo(a) alguna otra enfermedad crónica o problema de salud como diabetes, enfermedad del corazón o cáncer?	si	no	especificar
1.6 ¿Es su hijo(a) alérgico a algún alimento o se le ha prescrito alguna dieta especial?	si	no	especificar
1.7 # de hijos	1.9 lugar que ocupa el niño		
1.8 # de cuartos para dormir	1.10 total de habitantes		

	Madre	Padre	Persona encargada de la alimentación del niño(a)
Nombre			
Edad			
Escolaridad (último grado terminado)			
¿Trabaja?			
Ocupación			
Ingreso del hogar <input type="checkbox"/> semanal <input type="checkbox"/> quincenal <input type="checkbox"/> mensual			
Ingreso destinado a la alimentación			

Teléfono casa _____
 Celular _____
 Dirección _____

Trabajo _____
 Familiar _____

Anexo 3. Escala para medir seguridad alimentaria en población del norte de México

Favor de responder SI o NO, si contesta afirmativamente, anote la frecuencia con la que se presentó el evento.

	NO	SI	siempre	Alguna vez en el mes	Rara vez en el mes
Durante el último mes:					
1. ¿Compró sólo los alimentos más indispensables para su hogar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Se desesperó porque no tuvo los alimentos suficientes para dar de comer a los miembros de la familia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿Usted o algún otro miembro del hogar deseó comer otros alimentos pero no pudieron porque no tuvieron dinero para comprarlos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿A usted o algún otro miembro del hogar les dolió la cabeza porque no tuvieron los alimentos suficientes para comer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ¿Usted o algún otro miembro del hogar se sintieron frustrados porque no tuvieron los alimentos suficientes para comer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ¿Usted o algún otro miembro de su hogar tuvieron que comprar menos alimentos debido a otros gastos como escuela, enfermedad o servicios de agua, luz o gas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ¿Usted o algún otro miembro de su hogar se han deprimido porque no tuvieron los alimentos que desearon comer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ¿En su hogar había menos alimentos para comer porque la temporada del año no les permitió trabajar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Usted o algún otro miembro del hogar PIDIERON prestado alimentos o dinero porque no tuvieron dinero para comprar alimentos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Tuvieron que comer las mismas comidas por varios días porque no tenían dinero para comprar alimentos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ¿En el último mes, usted o algún otro miembro de su hogar empeñaron algunas de sus pertenencias para comprar alimentos para su hogar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. ¿Usted o algún otro miembro de su hogar no comieron nutritivamente porque no tuvieron dinero suficiente para comprar alimentos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. ¿Usted o algún otro miembro del hogar comieron menos cantidad de comida porque no había dinero para comprar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. ¿Usted o algún otro miembro del hogar dejaron de comer una de las comidas del día porque no tenían dinero para comprar más?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. ¿Envió a sus hijos con algún familiar o vecina a comer porque usted no tenía algo que ofrecer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo 4. Cuestionario de prácticas alimentarias

Las siguientes preguntas están basadas en diferentes estrategias que algunos padres usan para alimentar a sus hijos(as). Por favor responda si realiza o no las siguientes prácticas y con qué frecuencia lo hace.

1. CONTROL MATERNO

	NO	SI	3.Siempre	2. A veces	1. Rara vez
1.1. ¿Está al menos uno de los padres presente cuando el niño come?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2. ¿Permite que el niño coma lo que quiera durante el día?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3. ¿Permite que el niño coma a cualquier hora del día?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4. ¿Permite que coma la cantidad de alimento que quiera en las comidas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. RESTRICCIÓN Y PRESIÓN

	NO	SI	3. Siempre	2. A veces	1. Rara vez
2.1. ¿Se asegura que su hijo(a) no coma demasiados dulces?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2. ¿Se asegura que su hijo(a) no coma demasiados alimentos con mucha grasa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3. ¿Premia a su hijo(a) con dulces o comida cuando se porta bien?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4. ¿Quita algunos alimentos al alcance de su hijo(a) a propósito?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5. Si no cuidara la alimentación de su hijo(a), ¿comería demasiada comida chatarra?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6. Si no cuidara la alimentación de su hijo(a), comería mucho menos de lo que debe?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7. ¿Se asegura que su hijo(a) coma lo suficiente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.8. Su hijo(a) debe terminarse toda la comida de su plato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9. Si su hijo(a) dice “no tengo hambre”, Ud. trata de que coma de todos modos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Para cada uno de los grupos de alimentos mencionados, diga cual opción cree que describe mejor lo que usted hace con su hijo(a).

	1.Procuro que lo coma	3.lo obligo	2.se lo limite	4. se lo prohíbo	ninguna actitud en particular
2.10. Frutas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.11. Verduras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.12. Galletas, coyotas, pan dulce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.13. Sodas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.14. Papas fritas, duros o frituras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.15. Dulces, chocolates o chicles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.16. Carne de res o de pollo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.17. Leche o yogurt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.18. Queso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.19. tortillas, pan, birote	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. DESINHIBICIÓN ALIMENTARIA

	NO	SI	3. siempre	2. Con frecuencia	1. raras veces
3.1 Si su hijo(a) come dulces, frutas, etc. antes de la comida, a la hora de comer, ¿come la misma cantidad que normalmente consume?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2 Si su hijo(a) pudiera, ¿comería todo el día?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. PERCEPCIÓN DEL PROPIO PESO CORPORAL

De acuerdo con las siguientes opciones, cómo recuerda que fue su peso:

	Muy bajo	Bajo	Normal	Alto	Muy alto
4.1 Durante su infancia (5-10 años)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2 Durante su adolescencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3 A los 20 años	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4 Antes de embarazarse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5 Actualmente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. PERCEPCIÓN DEL PESO CORPORAL DE SU HIJO

De acuerdo con las siguientes opciones, cómo era el peso de su hijo(a):

	Muy bajo	Bajo	Normal	Alto	Muy alto
5.1 Durante el primer año de vida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2 Cuando empezó a caminar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3 Actualmente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si compara a su hijo(a) con otros niños de la misma edad y sexo?

	1. Mucho menos	2. Menos	3. lo mismo	4. Más	5. Mucho más
5.4 ¿Cómo considera que come su hijo(a)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.5 ¿Cómo considera el peso de su hijo(a)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo 5. Cuestionario de conocimientos generales en salud y nutrición

hombre mujer edad: _____ último año de estudios cursado _____ hijos: si no

Este es un cuestionario para saber que tanto conoce sobre nutrición y su relación con la salud. NO es un examen, por tanto no se “aprueba o reprueba”. Es completamente anónimo para tener la seguridad de que va a contestar de acuerdo a sus conocimientos y va a ser lo más sincero posible. Por favor, a cada pregunta responda con una sola respuesta.

Este apartado incluye preguntas acerca de lo que usted piensa sobre los alimentos.

1. ¿Cómo considera usted que DEBE SER en general para una persona sana, el CONSUMO de los siguientes alimentos?

	Mucho	Moderado	Poco	No se debe consumir	No se
1.1 Frutas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 verduras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 Galletas, coyotas, pan dulce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 Sodas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5 Papas fritas, duros o frituras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6 Dulces, chicles, nieve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7 Chocolates, pastelitos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8 Carne de res, pollo, pescado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9 Leche o yogurt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.10 Queso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.11 Frijol, lenteja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.12 Tortillas, pan, birote	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Alto	Regular	Bajo	No tiene	No se
2.1 Frutas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2 verduras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3 Galletas, coyotas, pan dulce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4 Soda regular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5 Papas fritas, duros o frituras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6 Dulces, chicles, nieve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7 Chocolates, pastelitos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.8 Carne de res, pollo, pescado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9 Leche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.10 Yogurt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.11 Queso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.12 Tortillas, pan, birote	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Cómo considera que es el contenido de AZÚCAR de los siguientes alimentos?

	Alto	Regular	Bajo	No tiene	No se
3.1 Frutas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2 verduras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3 Galletas, coyotas, pan dulce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4 Sodas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5 Papas fritas, duros o frituras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6 Dulces, chicles, nieve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7 Chocolates, pastelitos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.8 Carne de res o puerco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.9 Pollo, pescado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.10 Leche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.11 Yogurt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.12 Queso regional, asadero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.13 Tortillas harina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Cómo considera que es el contenido de GRASA de los siguientes alimentos?

4. ¿Cómo considera que es el contenido de PROTEÍNA de los siguientes alimentos?

	Alto	Regular	Bajo	No tiene	No se
4.1 Frutas y verduras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2 Galletas, coyotas, pan dulce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3 Papas fritas, duros o frituras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4 Dulces, chicles, nieve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5 Chocolates, pastelitos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.6 Carne de res o puerco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.7 Pollo, pescado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.8 Leche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.9 Yogurt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.10 Queso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.11 Frijol, lenteja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.12 Tortillas, pan, birote	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. ¿Cómo considera que es el contenido de FIBRA de los siguientes alimentos?

	Alto	Regular	Bajo	No tiene	No se
5.1 Frutas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2 Verduras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3 Galletas, coyotas, pan dulce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4 Sodas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.5 Papas fritas, duros o frituras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.6 Dulces, chicles, nieve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.7 Chocolates, pastelitos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.8 Carne de res, puerco, pollo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.9 Leche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.10 Yogurt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.11 Queso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.12 Frijol, lenteja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.13 Tortilla de maíz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.14 Tortilla de harina, pan birote	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Algunos alimentos contienen una gran cantidad de grasa pero no colesterol.

Si No No se

7. Tiene más GRASA un vaso de leche entera que un vaso de leche descremada.

Si No No se

8. La margarina tiene menos grasa que la mantequilla.

Si No No se

9. Sabe de algún problema de salud o enfermedad que esté relacionado con un bajo consumo de FRUTAS Y VERDURAS?

Si No No se ¿Cuál? _____

10. Sabe de algún problema de salud o enfermedad que esté relacionado con la cantidad de AZÚCAR que una persona consume?

Si No No se ¿Cuál? _____

11. Sabe de algún problema de salud o enfermedad que esté relacionado con la cantidad de sal o SODIO que una persona consume?

Si No No se ¿Cuál? _____

12. Sabe de algún problema de salud o enfermedad que esté relacionado con la cantidad de GRASA que una persona consume?

Si No No se ¿Cuál? _____

¿Cómo le pareció este cuestionario?

¿Algún comentario o sugerencia para mejorar este cuestionario?

Gracias

Anexo 6. Temas y preguntas incluidas en la guía para los grupos focales

		Categorías de Preguntas		
		1	2	3
Temas		<i>Información y sensibilización en relación a la obesidad como problema de salud actual</i>	<i>Percepción de las acciones necesarias para la prevención de obesidad</i>	<i>Prácticas alimentarias</i>
Preguntas		Para ustedes, ¿qué significa estar sano?	¿Qué creen que se necesita para evitar un problema de sobrepeso u obesidad en nuestros niños?	¿Creen que es diferente la forma en que fueron alimentados Uds. de la manera en que alimentan actualmente a sus hijos/niños? ¿Por qué? ¿Funcionaba?
		¿Qué problemas de salud tenemos en la actualidad?	Cómo padres/educadores ¿Qué nos corresponde hacer para evitar un problema de sobrepeso en nuestros niños?	¿Saben reconocer cuándo sus hijos/niños, están llenos?
		¿Por qué creen que se desarrolla el sobrepeso y la obesidad? ¿Saben cuando un niño tiene sobrepeso?	Y todo esto, ¿lo llevamos a cabo? ¿Por qué? ¿A quién más le correspondería hacer algo para ayudar a prevenir el problema de sobrepeso y obesidad?	¿Cuáles son las ventajas de saber reconocer esto? ¿En que son diferentes las comidas que reciben sus niños en casa de la estancia?
		¿Lo consideran un problema de salud?	¿Qué puedo hacer yo en este momento, como padre/educador para evitar que mi hijo/niño a mi cargo, no desarrolle sobrepeso?	¿Creen que si la “comida saludable” estuviera más disponible (barata o más accesible) para consumirla, la comeríamos más? ¿Por qué?
		¿Creen que es importante prevenir el desarrollo de obesidad en sus hijos/niños? ¿Por qué?		

Anexo 7. Guía para la observación del ambiente y dinámica alimentaria en las estancias infantiles

Aspecto a describir	
Espacio físico de las estancias infantiles	<ul style="list-style-type: none"> -Áreas donde los niños conviven y desarrollan las actividades. -Distribución de los niños por salas. -Mobiliario en existencia. -Acceso del niño a los materiales didácticos. -Dimensiones de área de recreación. -Obstáculos que impidan movilización.
Actividades en las estancia infantiles	<ul style="list-style-type: none"> -Tipo de actividades realizadas diariamente. -Horarios para cada actividad. -¿Cómo afecta el clima en las actividades? -Dinámicas culturales/recreativas (duración y frecuencia con que se realizan) -Roll y actitudes de las educadoras en las actividades diarias.
Prácticas alimentarias del niño	<ul style="list-style-type: none"> -Criterio para la elaboración de menús y para el tamaño de ración que se sirve. -Variedad de alimentos que conforman los menús y presentación de los mismos. - Horarios y número de tiempos de comida que se ofrecen. -Reglamento en relación a la alimentación de los niños en la estancia. -Tiempo efectivo que dan a los niños para que comer en cada comida. -Roll de las educadoras en torno a la alimentación de los niños. -Alimentos preferidos y rechazados proporcionados en las estancias. -Conductas y actitudes de los niños en el comedor. -Dinámica de festejos de días festivos y cumpleaños.
Valoración de la conducta/estado de salud/crecimiento del niño	<ul style="list-style-type: none"> -Servicio de fomento a la salud (valoración de crecimiento del niño).

